

Dossier técnico de la campaña de Soja de la Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas

Campaña 2023



ÍNDICE

1. Introducción	pág. 3
Situación de la producción de soja mundial	pág. 4
Situación de la producción de soja en Europa	pág. 5
Situación de la producción de soja en España y Aragón	pág. 5
2. Trabajos y ensayos de soja de la Red Arax 2022-2023	pág. 11
MAPA de ensayos	pág. 12
Grupo Cinco Villas	
1- Cooperativa Virgen de la Oliva	
Ensayo demostrativo de variedades de soja de primera siembra	pág. 13
Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels	pág. 18
Grupo Valle del Ebro	
2- Sociedad Cooperativa Aragonesa Gallicum de Zuera	
Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels en las Terrazas del Gállego	pág. 24
Grupo Huesca Sur	
3- Cooperativa Los Monegros	
Ensayo demostrativo de variedades de soja de segunda siembra en el regadío de Monegros	pág. 32
Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcels en el regadío de Monegros	pág. 37
4- Sociedad Cooperativa SCLAB	
Ensayo demostrativo de variedades de soja de segunda siembra	pág. 43
Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcels	pág. 53



1. Introducción

La Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas publica a través de este dossier el conjunto de datos y análisis de los trabajos de ensayos de transferencia de soja, relativos a la campaña 2023, realizados por las cooperativas agroalimentarias aragonesas en colaboración con el Centro de Transferencia Agroalimentaria del Gobierno de Aragón.

La Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas, conocida como Red ARAX, es una red de trabajo público-privada que tiene como objetivo potenciar la transferencia de información en el sector de cultivos extensivos en Aragón. A nivel operativo en el territorio, la red se estructura en grupos de trabajo por localización y características agroclimáticas y de temática similares.

A continuación, se describen dichos grupos.

Provincia de Huesca:

- Grupo Huesca Norte.
- Grupo Huesca Sur.

Provincia de Zaragoza:

- Grupo Cinco Villas.
- Grupo Valle del Ebro.
- Grupo Campo de Daroca.

Provincia de Teruel:

- Grupo Bajo Aragón.
- Grupo Teruel Central.

Por último, indicar que existe un grupo de trabajo que acompaña los trabajos que se realizan en el marco de la agricultura de conservación y que se vinculan a través de la asociación AGRACON, Asociación Aragonesa de Agricultura de Conservación.

Situación de la producción de soja mundial

Este dossier técnico está dedicado al cultivo de soja, uno de los cultivos extensivos proteaginosos que más información ha generado en estos últimos años en Aragón dentro de los trabajos de la Red Arax. Esto se debe al interés potencial del cultivo como alternativa a los cultivos principales o de segundas siembras de verano, que puede articularse en las explotaciones como cultivo de rotación, siendo un componente fundamental de la agricultura sostenible, y que va en línea con las orientaciones políticas de la nueva PAC, su Condicionalidad y los Eco regímenes.

A pesar de la larga tradición que tienen los cultivos proteaginosos en general y las leguminosas en particular, su desarrollo agrario y su consumo directo en España ha disminuido constantemente en los últimos 50 años, siendo reemplazadas por otros cultivos que se han adaptado mejor a los avances tecnológicos y resultan más rentables al agricultor. Esta tendencia es similar a la encontrada en el resto de Europa, pero contrasta con la situación a nivel mundial donde en general se han mantenido mejor. Ejemplo de ello es la soja, que ha tenido un incremento espectacular debido a su importancia en la formulación de piensos, y el interés de ello derivado del aumento del consumo mundial de carne.

Las últimas proyecciones publicadas por la USDA en enero de 2024 previas a la publicación de este dossier y relativas a la campaña mundial de soja 2023/2024, pronostican como aspecto más importante, un aumento de la producción mundial de soja en torno al 4% en comparación con el ciclo del cultivo anterior, pasando de 383 a 398,2 (estimación) Mt. En la tabla 1, se muestra la evolución del sector de soja a nivel mundial.

Tabla 1. Balance mundial del sector de soja. millones t

2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24 (e)
361,3	339,4	368,5	358,1	383	398,2

Fuente: USDA, enero 2024

Por países, Brasil primer productor desde 2019/20, obtuvo una cosecha de 160 millones de Tn. en 2022/2023 en comparación a las 116 de Estados Unidos, segundo productor mundial. Para 2023/2024 se prevé un aumento interesante de producción en Argentina del 22% interanual, aunque un descenso del 2% en Brasil y 2,5 % en EE.UU. respectivamente.

En la tabla 2 se muestra la producción de soja referenciada por principales países productores.

Tabla 2. Principales productores de soja (millones t)

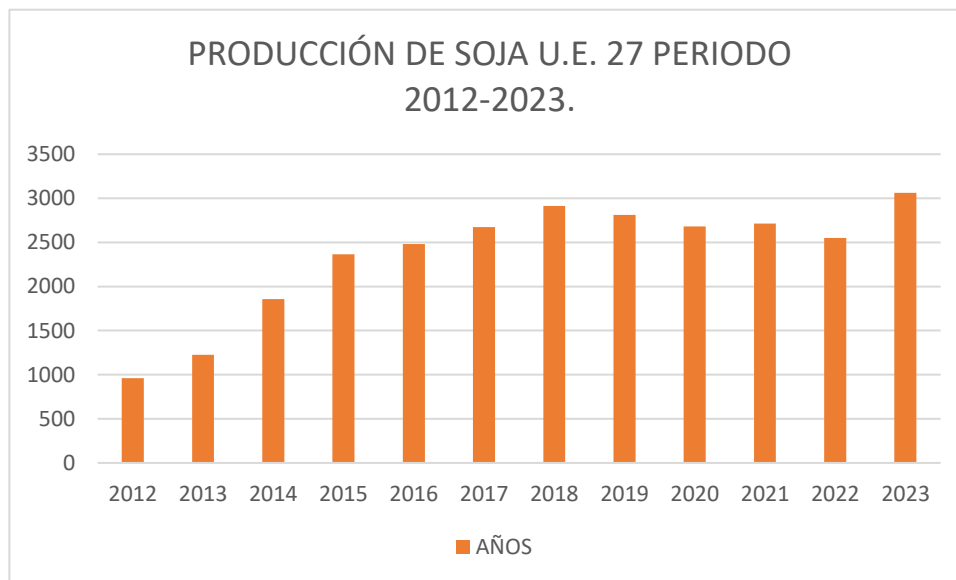
	2021/22	2022/23	2023/24 (e)
Brasil	129,50	160	157
EEUU	121,53	116,4	113,34
China	16,4	20,3	20,84
Argentina	43,9	41	50
India	11,9	12	12,2
Otros	34,77	40,3	45,6
Total	358,1	383	398,98

Fuente: USDA, enero 2024

Situación de la producción de soja en Europa

Según las estimaciones de la Comisión Europea para el cultivo de Soja, la producción europea en la campaña 2023/24 podría alcanzar los 3,06 millones de toneladas, por encima del nivel de 2022/23, que se estableció en 2,55 millones de toneladas. Esto supone un aumento del 20% más. Este aumento de producción ha venido ligado principalmente a un aumento de rendimiento, ya que la superficie se ha mantenido aproximadamente en la línea de la campaña anterior.

**Gráfica 1. Evolución de producción del cultivo de soja en Europa periodo 2012/2023
(Mil ha.)**



Fuente: Comisión Europea

En cuanto a los datos proporcionados por la Asociación DONAU SOJA / EUROPE SOJA, la producción de soja incluyendo países europeos que no están en la UE-27, podría llegar a las 12,2 millones de toneladas, teniendo a Ucrania como mayor productor con 4,8 millones de toneladas.

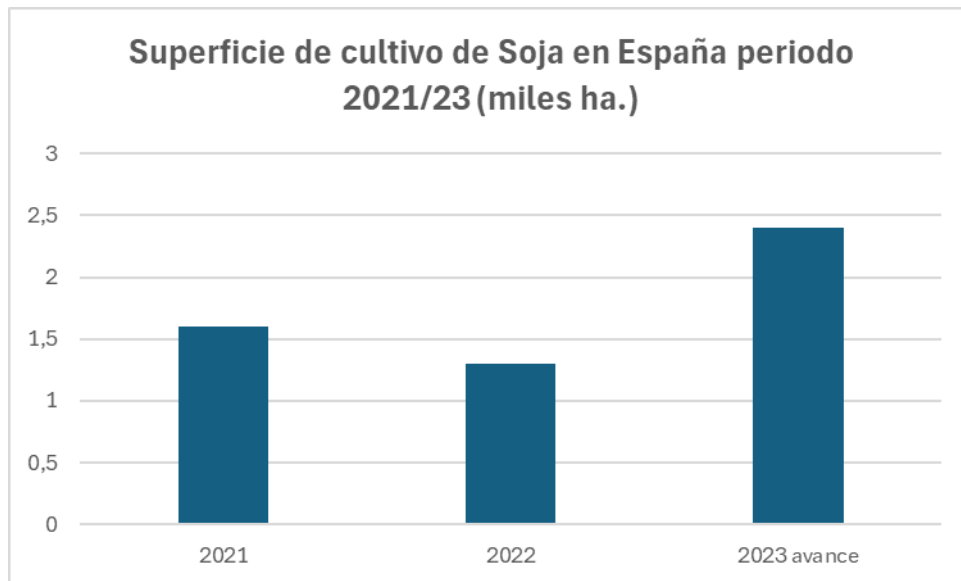
Situación de la producción de soja en España y Aragón

En España, la soja sigue siendo la leguminosa más consumida y, paradójicamente, la menos cultivada, lo que hace que nuestro país sea dependiente de las importaciones. En los últimos 10 años, las importaciones de soja han oscilado entre los 5 y los 7 millones de toneladas anuales, el 95% del total de importaciones de leguminosas.

Los datos de estadísticas agrarias publicadas por el Ministerio de Agricultura de enero de 2024 determinan un incremento en la producción de soja de un 94,5 % y de un 80,7 % en su superficie respecto a la campaña 2022. En base a la media de las últimas cinco campañas, la soja ha experimentado un aumento del 62,6 % en su producción y de un 62,3 % de la superficie nacional.

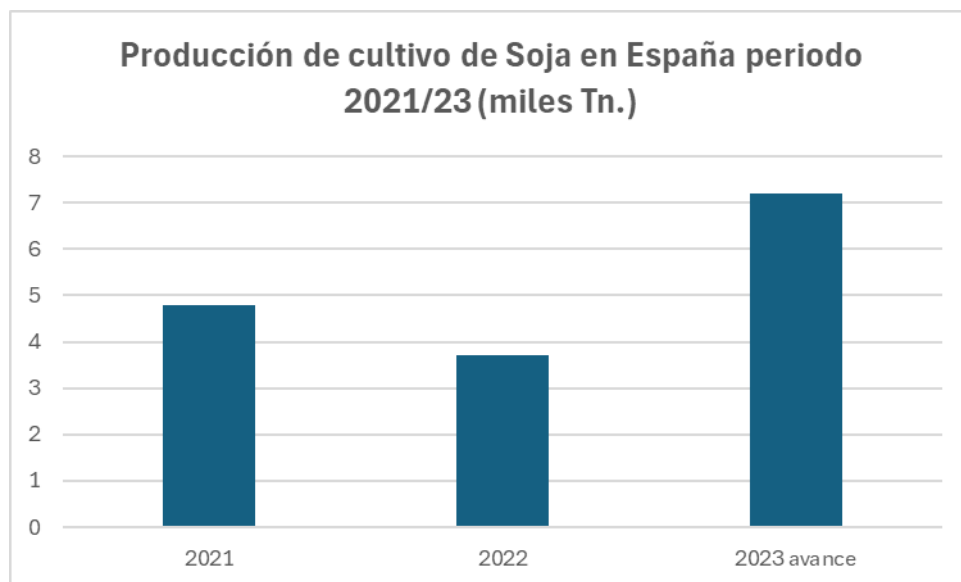
En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la superficie y producción de la soja en España de los últimos años.

Gráfica 2. Evolución de superficie en cultivo de soja en España periodo 2021/2023 (Mil ha.)



Fuente: Ministerio Agricultura

Gráfica 3. Evolución de producción en cultivo de soja en España periodo 2021/2023 (miles Tn.)



Fuente: Ministerio Agricultura

Aun así, las posibilidades de expansión del cultivo de soja en España son limitadas, pues se trata de un cultivo de verano con alta necesidad de agua. Además, la mayor parte de la soja que se produce en España depende de contratos con empresas industriales destinadas a bebidas vegetales. En la actualidad se están abriendo nuevas vías con empresas de alimentación animal destinadas a ganadería ecológica o de valor añadido y controlado.

En **Aragón**, desde el año 2009, se viene trabajando en el cultivo de la soja como alternativa sobre todo a los segundos cultivos de los regadíos aragoneses, consolidándose poco a poco tras los ensayos realizados en las diferentes zonas de Zuera, Ejea de los Caballeros, Barbastro y Sariñena, donde cada año se estudian los diferentes ciclos de las variedades de soja no transgénica, que las empresas punteras ponen a disposición con su material mejorado genéticamente campaña tras campaña.

Es un trabajo de adaptación de material vegetal a nuestras condiciones de cultivo de los regadíos de Gállego, Bárdenas, Cinca y Monegros, y comprobando las posibilidades reales de cultivo y la problemática que existe en estos momentos con su desarrollo, así como otros problemas generados del manejo de malas hierbas en el cultivo y ciertas carencias.

Se ha identificado el material vegetal y los ciclos que permiten tanto el cultivo en primera siembra, con unas producciones que pueden superar los 5.000 kg/ha, Grupos I y II, al cultivo de segunda siembra, detrás de un cultivo de cereal, fundamentalmente cebada, que permite adelantar las siembras a primeros de julio y cosechas de noviembre, con unas producciones que estas campañas han superado los 3.500kg/ha, llegando incluso a 4.500kg/ha como segunda cosecha. También detrás de cultivos como avena o habas, se están observando buenos resultados adelantando las fechas tanto de siembra (mayo) como de cosecha (octubre), lo que le da mejores alternativas de manejo al agricultor.

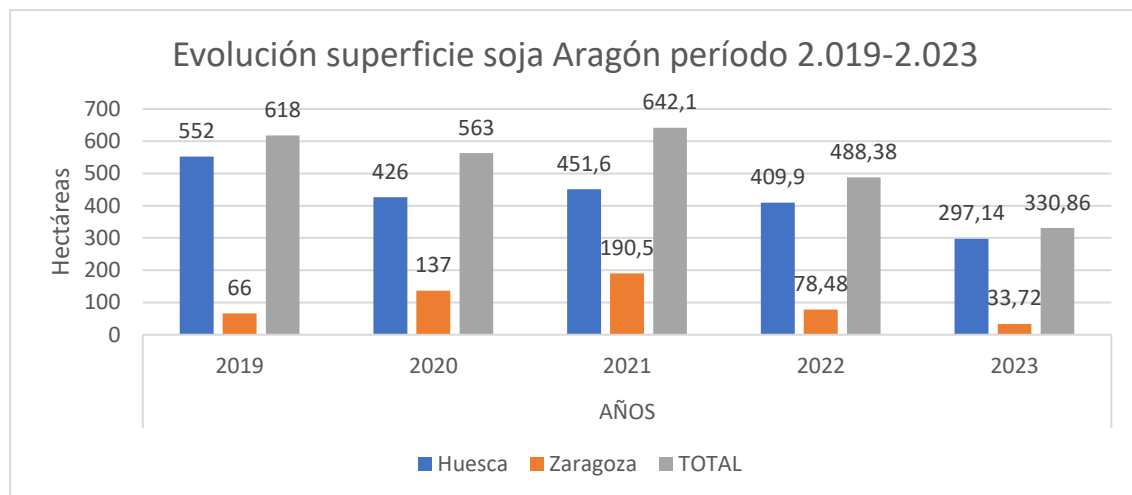
En la tabla 3 y gráfica número 4, podemos comparar las cinco últimas campañas en cuanto a superficies de soja en Aragón por provincias.

Tabla 3. Comparativa de superficies y producciones de soja en Aragón 2019/2023

PROVINCIAS	SUPERFICIE (ha)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Huesca	552	426	451,6	409,9	297,14
Zaragoza	66	137	190,5	78,48	33,72
TOTAL	618	563	642,1	488,38	330,86

Fuente: SINGEAR (Sistema Informático de Gestión Estadística Agraria de Aragón) Gobierno de Aragón

Gráfica 4. Superficies de cultivo de soja por provincias en Aragón 2019/2023



Fuente: SINGEAR (Sistema Informático de Gestión Estadística Agraria de Aragón) Gobierno de Aragón

En contraposición con los datos nacionales, a nivel aragonés se muestra una reducción de la superficie de este cultivo en las dos últimas campañas, tanto en 2022 como en 2023, siendo más acusada en la última campaña frente a la estabilidad de los últimos años en nuestra Comunidad, al igual que ha ocurrido con el resto de los cultivos de verano. Este descenso viene ligado a la sequía sufrida en los últimos años y las bajas reservas hídricas para afrontar las campañas de riego, que han provocado una disminución general de las siembras de los cultivos de verano.

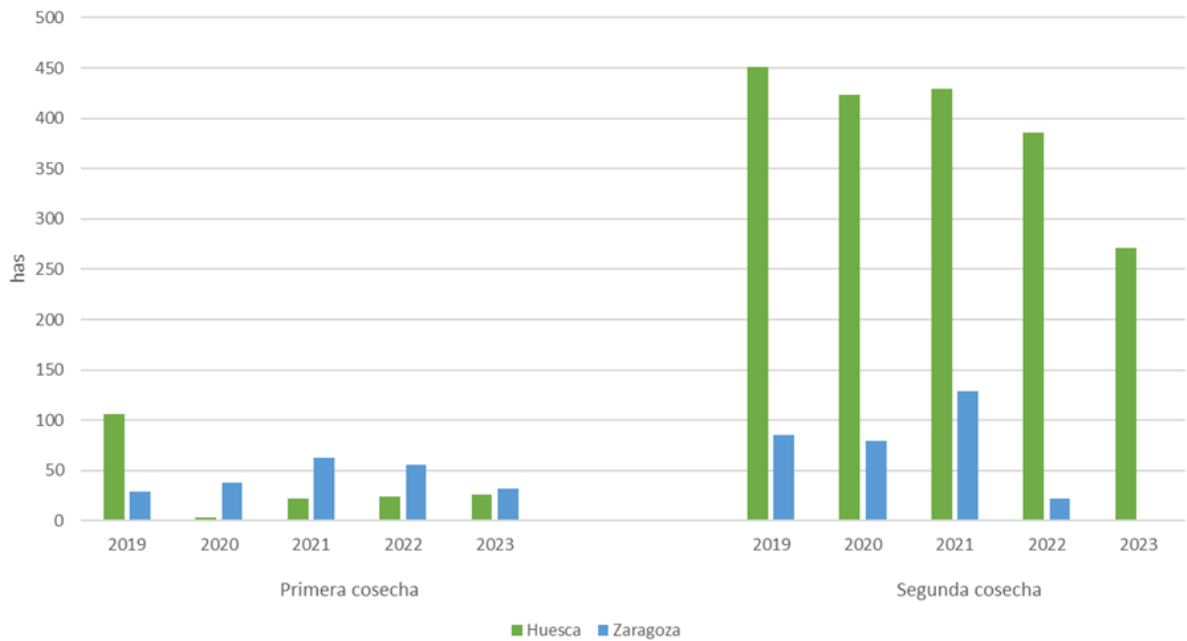
Estos datos comentados se fortalecen si agrupamos por primera y segunda cosecha, y por provincias (tabla 4 y gráficas 5, 6 y 7), donde se ve claramente que el cultivo de la soja ha reducido presencia esta última campaña de 2023 en la segunda cosecha de verano, tanto en la provincia de Huesca como de Zaragoza, provocado por la reducción de posibilidades de regadío para ejecutar esta tipología de segundas siembras.

Tabla 4. Comparativa de superficies (has) de soja de primera y segunda cosecha en Aragón campañas 2019/2023.

Primera Cosecha Soja	Huesca	Zaragoza	Total Año
2019	105,8	28,74	134,54
2020	3	38,31	41,31
2021	21,95	62,19	84,14
2022	23,81	56,06	79,87
2023	25,74	32,02	57,76
Segunda Cosecha Soja	Huesca	Zaragoza	Total Año
2019	451,16	85,63	536,79
2020	423,54	79,02	502,56
2021	429,64	128,33	557,97
2022	386,09	22,42	408,51
2023	271,40	1,70	273,10

Fuente: SINGEAR (Sistema Informático de Gestión Estadística Agraria de Aragón) Gobierno de Aragón

Gráfico 5. Comparativa de superficies (ha.) de soja primera y segunda cosecha por provincias en Aragón 2019/2023.

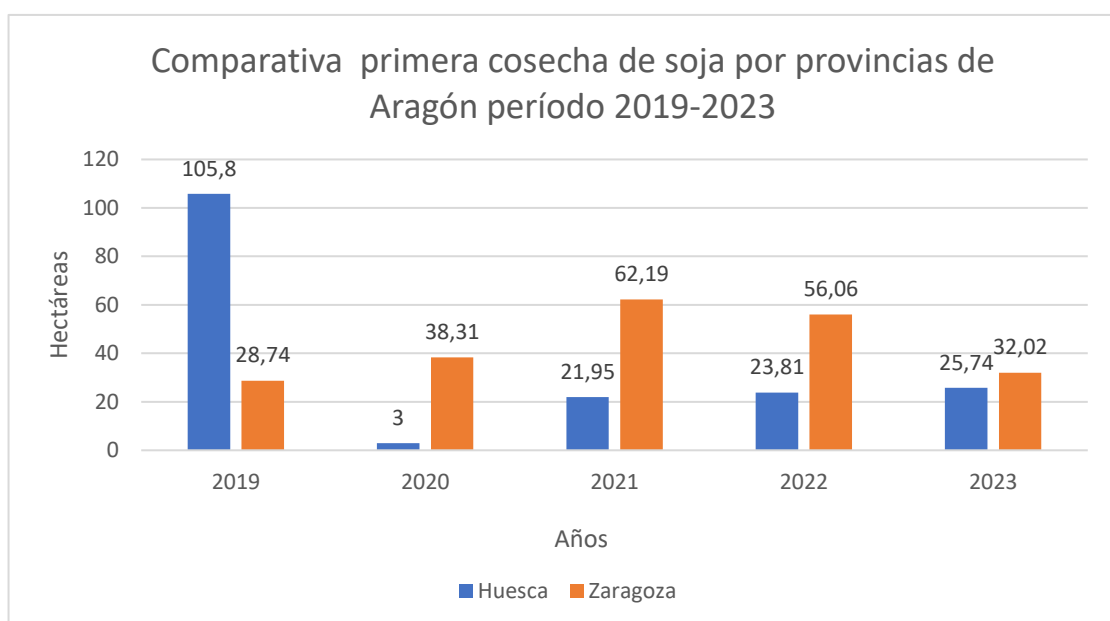


Fuente: SINGEAR (Sistema Informático de Gestión Estadística Agraria de Aragón) Gobierno de Aragón

En el **gráfico nº5** puede apreciarse una mayor importancia cada campaña de las siembras de soja como segundo cultivo frente a cultivos tempranos.

Puede verse como las dos últimas campañas va decreciendo la superficie, y en especial la última campaña, debido principalmente a la falta de recursos hídricos. No obstante, tomando el dato más desfavorable, se superan las 270 ha. en nuestra comunidad, como opción de segunda cosecha.

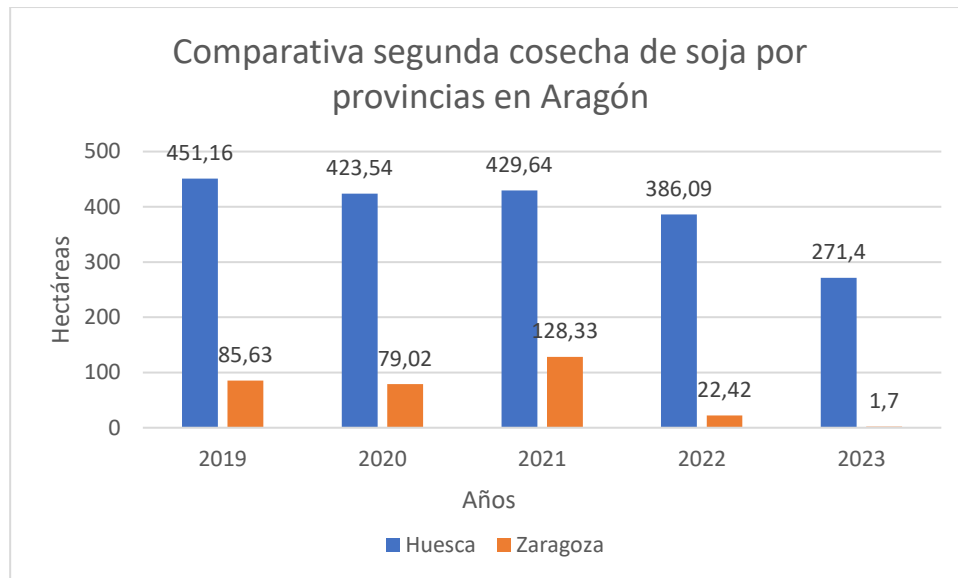
Gráfico 6. Comparativa de superficies (ha.) de soja en primera cosecha por provincias en Aragón en el período 2019/2023.



Fuente: SINGEAR (Sistema Informático de Gestión Estadística Agraria de Aragón) Gobierno de Aragón

En el **gráfico nº6** puede apreciarse como el cultivo de soja en primera cosecha sigue siendo una opción menos elegida por los productores aragoneses frente al segundo cultivo de rotación.

Gráfico 7. Comparativa de superficies (ha.) de soja en segunda cosecha por provincias en Aragón en el período 2019/2023.



Fuente: SINGEAR (Sistema Informático de Gestión Estadística Agraria de Aragón) Gobierno de Aragón

En el **gráfico nº 7** también vemos como en las dos últimas campañas va decreciendo la superficie dedicada a segundo cultivo de soja en las provincias de Huesca y Zaragoza, qué es donde se siembra la parte más importante de toda la superficie destinada al cultivo de soja. Precisamente, han sido dos años marcados por sequía y bajos niveles de reservas hídricas. No obstante, hay que seguir considerando a este cultivo como una opción más que interesante para las explotaciones de regadío de nuestra Comunidad. Es un cultivo mejorante del suelo, de la familia leguminosas y fijadoras de nitrógeno, además de ser un cultivo que facilita alcanzar los requisitos que se requieren para el encaje en el cumplimiento de la condicionalidad y ciertos ecorregímenes de la nueva PAC.

2. Trabajos y ensayos de soja de la Red ARAX 2023

A continuación, se presentan los principales resultados de los ensayos y demostraciones del cultivo de la soja que la Red ARAX ha llevado a cabo en el territorio aragonés.

Estos resultados proceden de las plataformas que la Red ARAX ha creado en el territorio, vinculadas con el Centro de Transferencia Agroalimentaria del Gobierno de Aragón, Cooperativas Agroalimentarias de Aragón a través de sus técnicos y cooperativas asociadas, y por la relación colaborativa con empresas del sector de cultivos extensivos.

Estas plataformas han dado lugar a varios Grupos de Trabajo en las tres provincias aragonesas, base de todas las actividades llevadas a cabo.

A continuación, se presentan los comentados en la temática del cultivo de la soja.

Grupo Cinco Villas:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Página
1	Cooperativa Virgen de la Oliva de Ejea de los Caballeros	Ensayo demostrativo de variedades de soja de primera siembra	Ejea de los Caballeros	Soja	13
		Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels	Ejea de los Caballeros	Soja	18

Grupo Valle del Ebro:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Página
2	Sociedad Cooperativa Gallicum de Zuera	Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels en las Terrazas del Gállego	Zuera	Soja	24

Grupo Huesca Sur:

Nº Socio Red ARAX	Socio Red ARAX	Actividad	Localidad	Cultivo	Página
3	Cooperativa Los Monegros de Sariñena	Ensayo demostrativo de variedades de soja de segunda siembra en el regadío de Monegros	Castejón de Monegros	Soja	32
		Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcels en el regadío de Monegros	Castejón de Monegros	Soja	37
4	Cooperativa SCLAB de Barbastro	Ensayo demostrativo de variedades de soja de ciclo corto - segunda siembra	Selgua	Soja	43
		Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcels	Selgua	Soja	53



Cooperativa Virgen de la Oliva - Ejea de los Caballeros



Ensayo demostrativo de variedades de soja de primera siembra

Ubicación del ensayo: **Ejea de los Caballeros**

Técnico coordinador del ensayo: **Jose Luis Angoy Longas/Irene Gonzalez**

Cultivos evaluados: **Soja de ciclo largo o primera siembra**

El objetivo del ensayo es conocer el comportamiento a lo largo de distintas campañas del cultivo de la soja como alternativa en regadíos. Un cultivo que en su condición de “mejorante” y “leguminosa”, es muy interesante de cara a la nueva PAC.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel-rastrón- fresadora.

- Fecha de siembra: 5 de mayo de 2023.

- Fecha de cosecha: 10 de octubre de 2023.

- Dosis de siembra: 450.000 semillas/hectárea.

- Inoculación: Legume fix 250 gr - 400 gr / 100 kg semilla.

-Abonado:

Abonado de fondo: 3 de mayo de 2023.

400 kg / ha de 8-15-15.

- Otras intervenciones:

Herbicida preemergencia: 7 de mayo de 2023.

BISMARK 2 l/ha + LEXONE 100 gr.

BISMARK (nº Registro ES-00220) Pendimetalina 27,5% p/v (275 g/l), Clomazona 5,5% p/v (55 g/l).

LEXONE (nº Registro 24035) Metribuzina 70%. WG.

Herbicida post emergencia: 30 de mayo de 2023.

KLAXON 0,7 l/ha.

KLAXON (nº Registro 24.907) Cletodim 24 % .

Ensayo demostrativo de variedades de soja de primera siembra - Ejea de los Caballeros

Croquis del ensayo:

ENSAYO SOJA										
GENERATOR - EURALIS	CREATOR - EURALIS	PANORAMIX - EURALIS	CASTETIS - HERNANVILLA	RGT STRAVIATA -RAGT	AVRIL - AGRUSA	RGT SHAMA - RAGT	LUNA - BATLLE	ENSAYOS DGA	ENSAYOS MAIZ	

Seguimiento del ensayo con fotografía:

Desarrollo de plántulas. Hoja trifoliar BBCH12



Aparición primera yema floral BBCH51 10/08/23



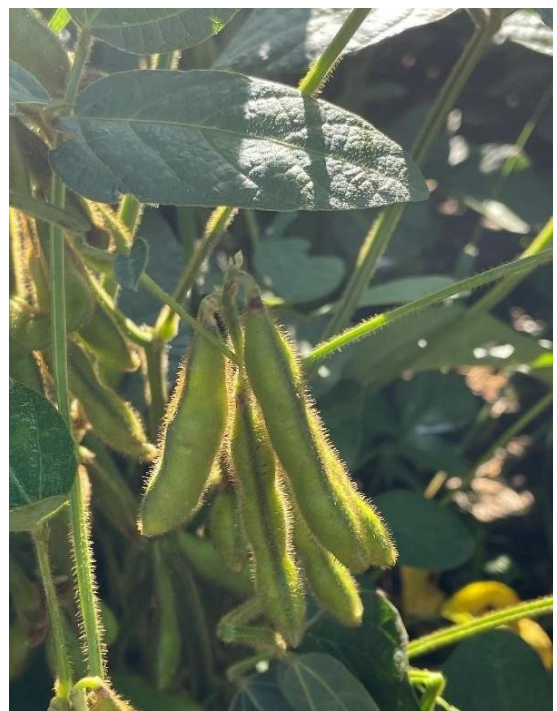
Aparición primeras yemas Florales. BBCH51



60% flores abiertas e inicio formación vainas. BBCH 66



30 % de las vainas alcanzan tamaño final BBCH 73. 15/09/2023



Información general del ensayo. Soja ciclos largos.

Variedad	Casa comercial	CICLO /GRUPO
LUNA	BATLLE	I
SHAMA	RAGT	I
AVRIL	AGRUSA	I
STRAVIATTA	RAGT	I
CASTETIS	HERNANVILLA	I-
PANORAMIX	HERNANVILLA	I
ES CREATOR	LIDEA	II
ES GENERATOR	LIDEA	I

Observaciones: Se estima una densidad de nascencia de un 95% en todas variedades, a excepción de LUNA, que hubo problemas de nascencia y el ensayo con esta variedad fue anulado.

Principales datos Productivos y de calidad. Soja ciclos largos.

Variedad	Altura planta cm.	Altura 1ª vaina	Nº pisos	Vainas/piso	Humedad	Proteína DUMAS % (sms)	Kg/ha 14%	Casa comercial	CICLO /GRUPO
LUNA	--	--	--	--	--	--	--	BATLLE	I
SHAMA	80	14	19	3	12,34	40,82	3.036	RAGT	I
AVRIL	70	13	14	3.6	12,51	38,06	4.513	AGRUSA	I
STRAVIATTA	82	15	13	2.5	11,80	40,44	3.814	RAGT	I
CASTETIS	90	16	12	2.25	10,68	41,50	4.249	HERNANVILLA	I-
PANORAMIX	80	16	12	3	10,81	44,93	4.490	HERNANVILLA	I
ES CREATOR	82	15	14	3.15	12	42,18	4.150	LIDEA	II
ES GENERATOR	14	14	14	3.42	12,09	42,09	4.612	LIDEA	I

Principales datos agronómicos

Variedad	Altura Vainas (cm)		Nascencia Fecha	Maduración		Nº pisos	Vainas/piso	Granos vaina
	1ª vaina	Fecha		Altura planta	Fecha			
LUNA	--	--	16-05-23	--	--	-		
SHAMA	14	4	16-05-23	80	25-09-23	19	3	2.5
AVRIL	13	6	16-05-23	70	25-09-23	14	3.6	3.1
STRAVIATTA	15	7	16-05-23	82	25-09-23	13	2.5	2.8
CASTETIS	16	8	16-05-23	90	18-09-23	12	2.25	2.6
PANORAMIX	16	8	16-05-23	80	25-09-23	12	3	2.3
ES CREATOR	15	6	16-05-23	82	29-09-23	14	3.15	2.8
ES GENERATOR	14	7	16-05-23	92	25-09-23	14	3.42	2.9



Cooperativa Virgen de la Oliva - Ejea de los Caballeros

Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels

Ubicación del ensayo: **Ejea de los Caballeros**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutiérrez**

Cultivos evaluados: **Soja de ciclo largo o primera siembra**

Estudiar el comportamiento de las variedades de cultivo de soja de primera siembra y de ciclos largos es imprescindible para conocer el potencial productivo y la calidad del material comercial para un mejor asesoramiento del productor aragonés. Las siembras de finales del mes de abril principios de mayo y los ciclos largos I – II deberían de ser los más adecuados para ello.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Chisel-rastrón- Fresadora.
- Fecha de siembra: 4 de mayo de 2023.
- Fecha de cosecha: 6 de octubre de 2023.
- Dosis de siembra: 450.000 semillas/hectárea.
- Inoculación: inoculante: Legume fix: 250 gr - 400 gr / 100 kg semilla.
- Abonado:
 - Abonado de fondo: 400 kg / ha de 8-15-15. Fecha 3 de mayo de 2023.
- Otras intervenciones:
 - Herbicida preemergencia: 7 de mayo de 2023.
BISMARK 2 l/ha + LEXONE 100 gr.

BISMARK (nº Registro ES-00220) Pendimetalina 27,5% p/v (275 g/l), Clomazona 5,5% p/v (55 g/l).
LEXONE (nº Registro 24035) Metribuzina 70%. WG.
 - Herbicida post emergencia: 30 de mayo de 2023.
KLAXON 0,7 l/ha.
KLAXON (nº Registro 24.907) Cletodim 24 %.

Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels - Ejea de los Caballeros

Croquis del ensayo:

BORDURA													
1	9N129	9	RADIOSA	17	SHAMA	25	RGT STRAVIATA	33	ES MEDIATOR	41	ES BALTIMOR	49	ES CONQUEROR
2	AVRIL	10	PANORAMIX	18	RGT STRAVIATA	26	9N129	34	ELSA	42	LUNA	50	CASTETIS
3	CASTETIS	11	LUNA	19	ES CREATOR	27	EKAM	35	PANORAMIX	43	HV2023/12	51	ELSA
4	EKAM	12	HV2023/12	20	CASTETIS	28	HV2023/11	36	LUNA	44	RGT STRAVIATA	52	ES CREATOR
5	ELSA	13	HV2023/11	21	ES GENERATOR	29	AVRIL	37	9N129	45	ES ISIDOR	53	RADIOSA
6	ES BALTIMOR	14	ES MEDIATOR	22	RADIOSA	30	ES CONQUEROR	38	ES GENERATOR	46	HV2023/11	54	SHAMA
7	ES CONQUEROR	15	ES ISIDOR	23	ES BALTIMOR	31	SHAMA	39	AVRIL	47	EKAM	55	BORDURA
8	ES CREATOR	16	ES GENERATOR	24	ES ISIDOR	32	HV2023/12	40	ES MEDIATOR	48	PANORAMIX	56	BORDURA
SIN BORDURA													

Datos iniciales del ensayo.

VARIEDAD	CASA COMERCIAL	CICLO /GRUPO
AVRIL	AGRUSA	I
ES GENERATOR	LIDEA	I+
ES MEDIATOR	LIDEA	I
ES BALTIMOR	LIDEA	II
EKAM	AGRUSA	I
PANORAMIX	HERNANVILLA	I
ES CREATOR	LIDEA	II
ES CONQUEROR	LIDEA	I
RGT STRAVIATA	RAGT	I
ELSA	AGRUSA	I
CASTETIS	HERNANVILLA	I
HV2023/11	HERNANVILLA	I-
ES ISIDOR	LIDEA	I-
RADIOSA	AGRUSA	I
LUNA	BATLLE	I
HV2023/12	HERNANVILLA	I-
SHAMA	RAGT	I
9N129	BATLLE	I+

Observaciones: Se estima una densidad de nascencia de un 95% en todas variedades



Principales datos productivos.

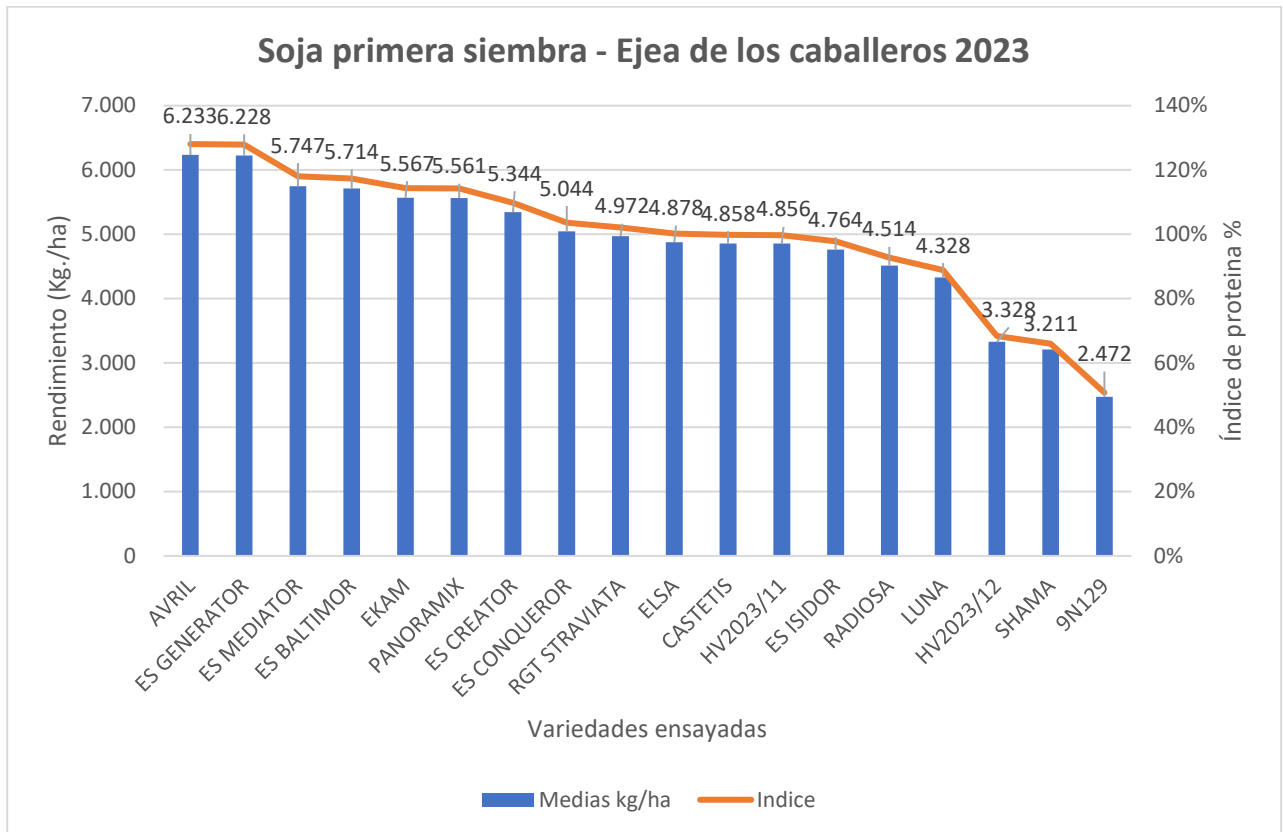
Variedad	Bloque 1 kg/ha	Bloque2 kg/ha	Bloque3 kg/ha	Medias kg/ha	Índice %	CV. variedad	Had %	PE	Separación de medias Test Newman - Keuls ($\alpha=0,05$) *
AVRIL	7.133	5.800	5.767	6.233	128%	12,5%	11,2	78,0	A
ES GENERATOR	6.250	6.250	6.183	6.228	128%	0,6%	9,8	75,1	A
ES MEDIATOR	5.667	5.900	5.675	5.747	118%	2,3%	9,7	73,1	AB
ES BALTIMOR	6.533	5.017	5.592	5.714	117%	13,4%	9,3	75,1	AB
EKAM	6.000	5.200	5.500	5.567	114%	7,3%	10,7	75,1	ABC
PANORAMIX	5.500	5.700	5.483	5.561	114%	2,2%	9,1	76,0	ABC
ES CREATOR	6.083	4.700	5.250	5.344	110%	13,0%	8,6	74,3	ABC
ES CONQUEROR	5.183	4.950	5.000	5.044	104%	2,4%	7,9	73,9	ABC
RGT STRAVIATA	4.917	5.033	4.967	4.972	102%	1,2%	10,3	74,3	BC
ELSA	4.833	5.650	4.150	4.878	100%	15,4%	11,5	76,2	BC
CASTETIS	5.408	4.333	4.833	4.858	100%	11,1%	7,8	74,3	BC
HV2023/11	5.183	4.833	4.550	4.856	100%	6,5%	8,5	76,0	BC
ES ISIDOR	4.200	4.708	5.383	4.764	98%	12,5%	8,4	75,1	BC
RADIOSA	4.125	4.550	4.867	4.514	93%	8,2%	10,5	74,3	BC
LUNA	4.117	4.083	4.783	4.328	89%	9,1%	8,4	76,4	C
HV2023/12	3.333	2.817	3.833	3.328	68%	15,3%	18,0	65,0	D
SHAMA	3.167	3.000	3.467	3.211	66%	7,4%	17,9	68,1	D
9N129	2.517	2.300	2.600	2.472	51%	6,3%	12,4	71,4	D
Medias	5.008	4.713	4.882	4.868					

**Variedades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas entre si al 95 %*

Principales datos agronómicos y de calidad.

Variedad	Altura Planta cm.	Altura 1ª vaina cm.	N.º entrenudos	N.º vainas / piso	Granos / vaina	PMG	Proteína bruta %	Proteína kg/ha	EMPRESA	GRUPO
AVRIL	68	7	12	4	29	131	38,4	2.394	AGRUSA	I
ES GENERATOR	85	15	15	4	38	146	39,7	2.472	LIDEA	I+
ES MEDIATOR	62	10	12	3	28	121	41,4	2.379	LIDEA	I
ES BALTIMOR	90	10	14	3	38	150	41,3	2.360	LIDEA	II
EKAM	67	8	12	4	29	99	40,2	2.238	AGRUSA	I
PANORAMIX	75	6	13	3	31	124	47,0	2.614	HERNAN VILLA	I
ES CREATOR	88	11	12	3	37	132	41,8	2.234	LIDEA	II
ES CONQUERO R	72	8	12	3	31	139	43,0	2.169	LIDEA	I
RGT STRAVIATA	80	6	16	3	34	116	41,0	2.039	RAGT	I
ELSA	78	7	14	4	33	119	41,0	2.000	AGRUSA	I
CASTETIS	80	8	13	3	34	131	42,6	2.070	HERNAN VILLA	I
HV2023/11	92	11	14	3	39	104	39,9	1.937	HERNAN VILLA	I-
ES ISIDOR	58	11	11	3	27	154	43,3	2.063	LIDEA	I-
RADIOSA	75	7	15	4	32	111	38,1	1.720	AGRUSA	I
LUNA	87	7	16	4	37	135	40,6	1.757	BATLLE	I
HV2023/12	58	7	13	3	26	123	39,7	1.321	HERNAN VILLA	I-
SHAMA	55	7	13	4	25	126	43,3	1.390	RAGT	I
9N129	77	6	14	3	32	164	46,2	1.142	BATLLE	I+

Gráfica de rendimientos e índice proteína de las variedades ensayadas de soja.



Conclusiones:

Alta producción media de las variedades ensayadas (4,8 tn/ha), llegando en ciertas variedades hasta las 6,2 tn/ha. Los ciclos que mejor están encajando en fechas de siembras tempranas están en el grupo I e I+ de unos 130-140 días de ciclo productivo, aunque como cada año existe gran variabilidad. Los ciclos largos de desarrollo y las densidades de 450.000 plantas/ha son las ideales para las producciones de los regadíos del Valle del Ebro, para hacer de este un cultivo interesante que acompañe los cultivos tradicionales de verano y en una rotación económicamente rentable.



Sociedad Cooperativa Aragonesa Gallicum de Zuera



Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels en las Terrazas del Gállego.

Ubicación del ensayo: **La Paul (Gurrea de Gallego / Huesca)**

Técnico coordinador del ensayo: **David Gregorio / Leticia Izquierdo / Miguel Gutiérrez**

Cultivos evaluados: **Soja de ciclo largo o primera siembra**

El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo mediante este ensayo es cubrir la necesidad de información del material vegetal más adecuado a estas condiciones agro-climáticas, regadíos de las Terrazas de Gállego de tipo templado. El material testado procede del convenio de colaboración que existe con el Centro de Transferencia Agroalimentaria y la Red Genvce.

Información general del ensayo:

-Labor preparatoria del terreno: 1 pase de chisel, 1 pase de molón cultivador y 1 pase de fresadora.

-Fecha de siembra: 05/05/2023

-Fecha de cosecha: 6/10/2023.

-Dosis de siembra: 45 semillas/m².

-Abonado: No se realiza abonado, ni fondo ni cobertera.

-Otras intervenciones:

Herbicida preemergencia: 05/05/2023

Bismark (Nº Registro ES-00220) 2,25 l/ha PENDIMETALINA 27,5% + CLOMAZONA 5,5%
[CS] P/V

Ensayo de variedades de soja de primera siembra en microparcels en las Terrazas del Gállego.

Croquis del ensayo:

SOJA ZUERA 1^a 2023

BORDURA RGT STRAVIATA													
1	9N129	9	RADIOSA	17	SHAMA	25	RGT STAVIATA	33	ES MEDIATOR	41	ES BALTIMOR	49	ES CONQUEROR
2	AVRIL	10	PANORAMIX	18	RGT STAVIATA	26	9N129	34	ELSA	42	LUNA	50	CASTETIS
3	CASTETIS	11	LUNA	19	ES CREATOR	27	EKAM	35	PANORAMIX	43	HV2023/12	51	ELSA
4	EKAM	12	HV2023/12	20	CASTETIS	28	HV2023/11	36	LUNA	44	RGT STAVIATA	52	ES CREATOR
5	ELSA	13	HV2023/11	21	ES GENERATOR	29	AVRIL	37	9N129	45	ES ISIDOR	53	RADIOSA
6	ES BALTIMOR	14	ES MEDIATOR	22	RADIOSA	30	ES CONQUEROR	38	ES GENERATOR	46	HV2023/11	54	SHAMA
7	ES CONQUEROR	15	ES ISIDOR	23	ES BALTIMOR	31	SHAMA	39	AVRIL	47	EKAM	55	BORDURA
8	ES CREATOR	16	ES GENERATOR	24	ES ISIDOR	32	HV2023/12	40	ES MEDIATOR	48	PANORAMIX	56	BORDURA
BORDURA RGT STRAVIATA													

Seguimiento del cultivo con fotografías:

La nascencia ha sido buena, comenzando a surgir las plántulas a mitad de mayo. En la variedad 9N129 se observó un problema de germinación en todas las repeticiones. La floración comenzó a mediados de junio, y el cuajado se produjo a mediados de julio, aunque se pudieron observar flores tardías hasta el 16 de agosto. Las primeras vainas aparecieron la última semana del mes de julio.

No se han observado incidencias de plagas ni de enfermedades reseñables.

*25 de mayo de 2023. Emergencia de cotiledones.
BBCH10*



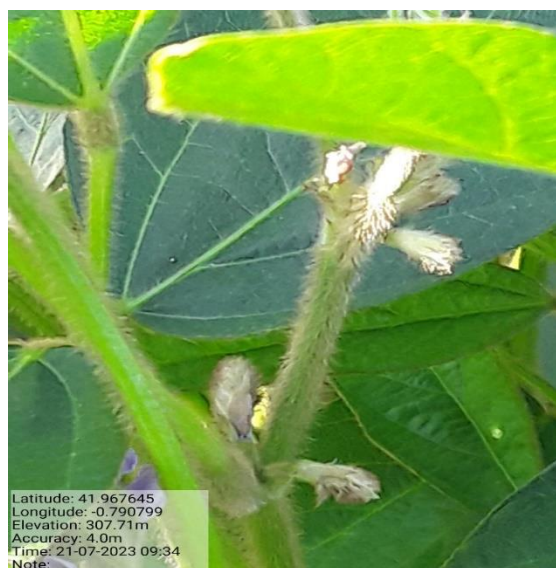
*31 de mayo de 2023. BBCH11.
Hojas primer nudo.*



16 de junio de 2023 Aparición flores. BBCH59



*21 junio de 2023. Aparición de vainas.
BBCH70*



24 julio de 2023. Vainas en desarrollo. BBCH73



16 de agosto 2023 llenado de vainas BBCH78



11 septiembre de 2023. BBCH84



4 de octubre de 2023. Caída de hojas y secado vainas. BBCH97



4 de octubre de 2023. Grano seco BBCH97



Información inicial del ensayo.

VARIEDAD	EMPRESA	GRUPO
ES CREATOR	LIDEA	II
EKAM	AGRUSA	I
ES BALTIMOR	LIDEA	II
AVRIL	AGRUSA	I
RGT STRAVIATA	RAGT	I
ES GENERATOR	LIDEA	I+
ELSA	AGRUSA	I
HV2023/11	HERNANVILLA	I-
HV2023/12	HERNANVILLA	I-
PANORAMIX	HERNANVILLA	I
RADIOSA	AGRUSA	I
LUNA	BATLLE	I
CASTETIS	HERNANVILLA	I
ES MEDIATOR	LIDEA	I
ES CONQUEROR	LIDEA	I
ES ISIDOR	LIDEA	I-
SHAMA	RAGT	I

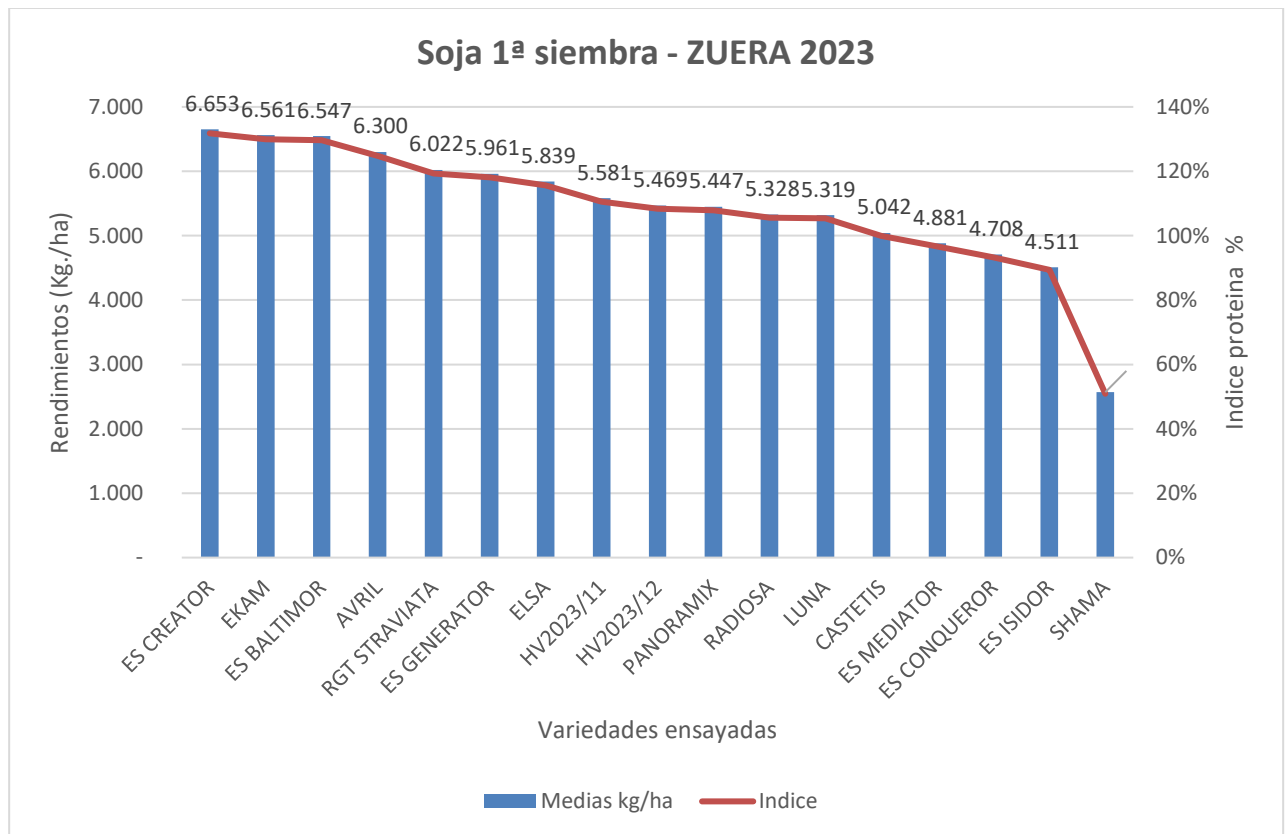
Principales datos productivos.

VARIEDAD	Bloque1 kg/ha	Bloque2 kg/ha	Bloque3 kg/ha	Medias kg/ha	Indice	CV. variedad	H %	PE	Separación de medias N - K(a=0,05)
ES CREATOR	6.667	6.167	7.125	6.653	132%	7,2%	8,3	70,6	A
EKAM	6.500	7.017	6.167	6.561	130%	6,5%	8,2	73,9	AB
ES BALTIMOR	5.725	7.133	6.783	6.547	130%	11,2%	8,2	72,6	AB
AVRIL	6.250	6.133	6.517	6.300	125%	3,1%	8,9	78,4	ABC
RGT STRAVIATA	6.267	5.733	6.067	6.022	119%	4,5%	7,7	73,9	ABCD
ES GENERATOR	5.325	5.908	6.650	5.961	118%	11,1%	7,9	72,6	ABCDE
ELSA	5.833	5.408	6.275	5.839	116%	7,4%	10,1	74,3	ABCDE
HV2023/11	5.317	5.900	5.525	5.581	111%	5,3%	7,3	73,5	ABCDEF
HV2023/12	5.175	6.100	5.133	5.469	108%	10,0%	8,4	74,3	ABCDEF
PANORAMIX	4.867	5.833	5.642	5.447	108%	9,4%	8,9	74,3	ABCDEF
RADIOSA	4.667	5.333	5.983	5.328	106%	12,4%	8,7	73,5	BCDEF
LUNA	5.333	5.617	5.008	5.319	105%	5,7%	7,9	76,4	BCDEF
CASTETIS	5.000	4.667	5.458	5.042	100%	7,9%	8,8	73,7	CDEF
ES MEDIATOR	4.475	5.500	4.667	4.881	97%	11,2%	8,6	71,4	DEF
ES CONQUEROR	4.225	4.933	4.967	4.708	93%	8,9%	8,3	71,4	EF
ES ISIDOR	4.200	4.700	4.633	4.511	89%	6,0%	8,2	70,2	F
SHAMA	2.400	2.542	2.767	2.569	51%	7,2%	11,4	70,2	G
Medias	5.190	5.566	5.610	5.455					

Principales datos agronómicos y de calidad.

VARIEDAD	Altura planta cm	Altura 1ª vaina cm	Nº entre nudos	Nº vainas / piso	Granos /vaina	PMG	Proteína bruta N x 6,25 %	Proteína kg/ha	EMPRESA	GRUPO
ES CREATOR	82	8	13	2	3	136	39,5	2.628	LIDEA	II
EKAM	87	8	13	4	3	124	38,0	2.493	AGRUSA	I
ES BALTIMOR	80	10	12	3	3	163	41,0	2.684	LIDEA	II
AVRIL	63	6	14	3	3	153	36,7	2.312	AGRUSA	I
RGT STRAVIATA	63	8	11	3	2	146	40,3	2.427	RAGT	I
ES GENERATOR	85	9	16	3	3	123	42,0	2.504	LIDEA	I+
ELSA	70	6	13	3	3	147	38,3	2.236	AGRUSA	I
HV2023/11	85	9	15	4	2	81	39,0	2.176	HERNAN-VILLA	I-
HV2023/12	72	8	15	4	3	108	36,5	1.996	HERNAN-VILLA	I-
PANORAMIX	70	7	13	3	2	150	42,7	2.326	HERNAN-VILLA	I
RADIOSA	58	7	12	4	3	158	37,8	2.014	AGRUSA	I
LUNA	83	9	17	3	3	150	38,8	2.064	BATLLE	I
CASTETIS	73	11	11	3	3	135	38,7	1.951	HERNAN-VILLA	I
ES MEDIATOR	62	8	11	4	3	135	41,4	2.021	LIDEA	I
ES CONQUEROR	60	8	14	4	3	167	41,7	1.963	LIDEA	I
ES ISIDOR	60	8	13	4	2	136	42,4	1.913	LIDEA	I-
SHAMA	50	9	11	4	2	154	41,0	1.053	RAGT	I

Gráfica de rendimientos e índice de proteína de las variedades ensayadas de soja.



Conclusiones:

El desarrollo del cultivo ha venido determinado por las condiciones climáticas y la sequía. La emergencia de las plántulas se vio en parte frenada por la ausencia de precipitaciones, pero las lluvias de final de mayo y mediados de junio ayudaron al desarrollo de las plantas.

En cuanto a floración, cabe resaltar que las variedades más tempranas fueron AVRIL, ES BALTIMORE, ES CONQUEROR, RADIOSEA, PANORAMIX, HV2023/12 y ES ISIDOR. La variedad CASTETIS fue la única que presentó flores blancas, el resto de variedades presentaron flores moradas.

En términos de producción, las variedades con valores medios de las 3 repeticiones de más de 6000 kg/ha fueron ES CREATOR, EKAM, ES BALTIMORE, AVRIL y RGT STRAVIATA. Los mayores pesos específicos los obtuvieron las variedades ABRIL 78,4 y LUNA 76,4

Las variedades de mayor porte fueron EKAM con una altura de planta de 87 cm y ES GENERATOR YHV2023/11 con 85 cm, las que presentaron la mayor altura a la primera vaina fueron CASTETIS (11cm) y ES BALTIMORE (10 cm) y el mayor número de entrenudos LUNA y ES GENERATOR.

Cooperativa Agrícola Los Monegros de Sariñena



Ensayo demostrativo de variedades de soja de segunda siembra en el regadío de Monegros.

Ubicación del ensayo: **Castejón de Monegros**

Técnico coordinador del ensayo: **José Antonio Campos / Noelia Ríos**

Cultivos evaluados: **Soja de ciclo corto o segundas siembras**

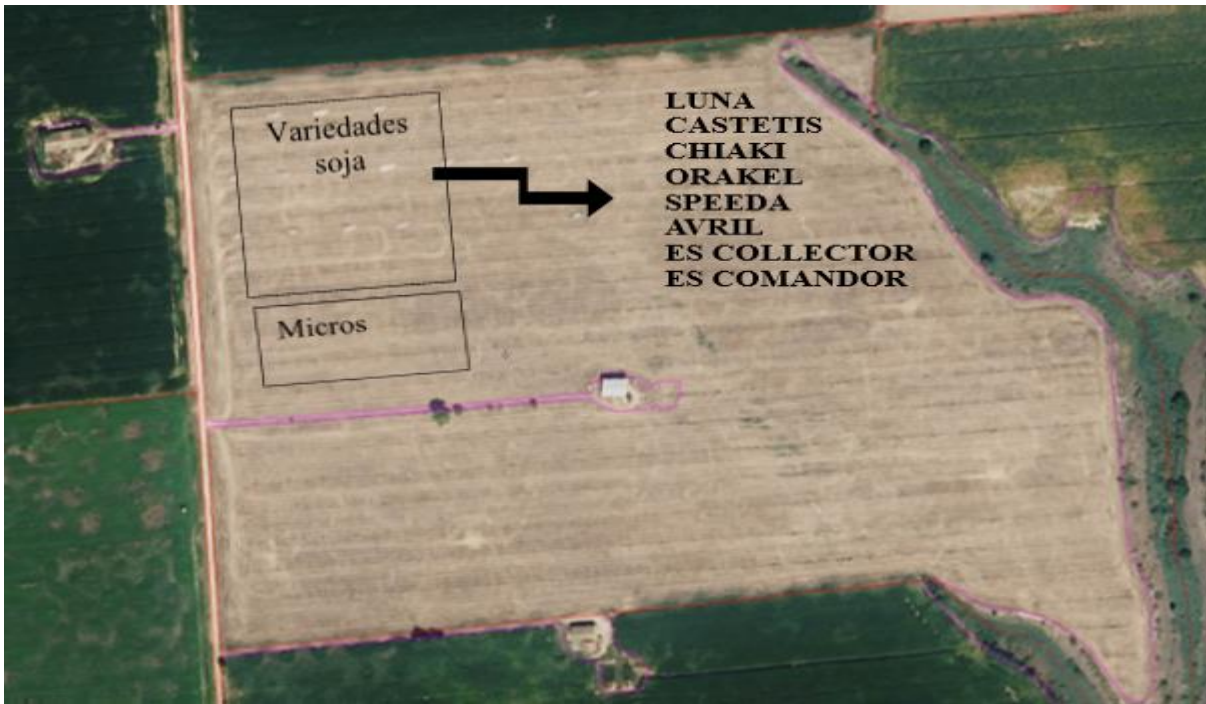
El objetivo de los trabajos que se llevan a cabo mediante este ensayo es cubrir la necesidad de información del material vegetal más adecuado a estas condiciones agroclimáticas, regadíos de Monegros de tipo cálido.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: 1 pase de chisel y posterior siembra con máquina monograno (de maíz)
- Fecha de siembra: 7 de julio de 2023.
- Fecha de cosecha: 15 de noviembre de 2023.
- Dosis de siembra: 550.000 plantas /ha.
- Abonado:
 - Abonado de fondo: 14 de julio de 2023
 - 400 Kg/Ha de abono Fertiácido 5-10-10
 - Abonado cobertera: No se ha realizado ningún aporte.
- Fitosanitarios:
 - Herbicida preemergencia: No se ha realizado ningún tratamiento.
 - Herbicida post emergencia: 27 de julio de 2023
 - 1,8 l/ha CORUM + 2,5 l/ha FOCUS ULTRA + 0,2 l/ ha NORTON
 - CORUM (nº Reg. ES-00700) 2,4 % Imazamox, 48 % Bentazona
 - FOCUS ULTRA (nº Reg. 18939) 10 % Cicloxydim
 - NORTON (nº Reg. 24477) 20% Alquil Poliglicol

Ensayo de variedades de soja de segunda siembra - Monegros

Croquis del ensayo:



Observaciones de seguimiento y fotos del cultivo:

La nascencia del cultivo ha sido buena, así como también lo fue el desarrollo del cultivo. El control del herbicida fue eficaz, aunque se produjeron nascencias posteriores de hierbas adventicias durante el mes de septiembre que no perjudicaron el cultivo. Aunque ha sido un verano cálido las precipitaciones de septiembre favorecieron el buen desarrollo de las vainas y las variedades terminaron el ciclo en buenas condiciones.



26 de septiembre de 2023. Caída de hoja e inicio de secado cultivo. BBCH91



6 de octubre de 2023. Fase secado planta.

BBCH95



13 de noviembre de 2023. Planta seca.

BBCH97



15 de noviembre de 2023. Cosecha BBCH99

Datos iniciales del ensayo.

VARIEDAD	CASA COMERCIAL	CICLO/ GRUPO
LUNA	BATLLE	I
CASTETIS	HERNANVILLA	I-
CHIAKI	HERNANVILLA	0+
ORAKEL	CAUSSADE	0
SPEEDA	RAGT	0
AVRIL	HERNANVILLA	0
ES COLLECTOR	LIDEA	0
ES COMANDOR	LIDEA	I

Principales datos agronómicos.

VARIIDADES	Densidad (plantas/ha)	Altura (cm)		% hojas sin caer	Nº ramifica.	Vainas/ planta	Granos /vaina	Peso 1000 semillas (gr)
		1ª vaina cm	Planta seca					
LUNA	297.000	12	66	10%	1,1	28,9	1,4	272,6
CASTETIS	372.000	10	69	20%	0,7	14,7	1,4	204,8
CHIAKI	377.000	12	65	0%	0,4	23,4	2,0	227,7
ORAKEL	361.000	13	83	0%	0,3	26,1	2,1	214,5
SPEEDA	308.000	12	59	10%	0,3	20,2	2,0	227,0
COLLECTOR	194.000	10	72	0%	0,5	34,5	1,3	344,0
COMANDOR	202.000	11	60	0%	0,6	25,0	2,4	194,8
AVRIL	194.000	9	62	0%	2,5	40,2	2,0	194,5

Principales datos productivos y de calidad.

VARIEDAD	Casa comercial	CICLO/ GRUPO	Peso 1000 semillas (gr)	P.E.	Kg/ha (H de cosecha)	H%	Kg/ha 14%
LUNA	BATLLE	I	272,6	68,1	3.760	12,6	3.760
CASTETIS	HERNANVILLA	I-	204,8	68,0	2.780	14,6	2.761
CHIAKI	HERNANVILLA	0+	227,7	67,0	2.927	15,0	2.893
ORAKEL	Caussade	0	214,5	68,0	2.767	13,0	2.767
SPEEDA	RAGT	0	227,0	63,2	1.947	15,8	1.906
COLLECTOR	LIDEA	0	344,0	65,9	2.553	14,2	2.553
COMANDOR	LIDEA	0	194,8	65,0	2.280	13,5	2.275
AVRIL	HERNANVILLA	I	194,5	64,7	2.440	15,2	2.406

Conclusiones

Los rendimientos obtenidos este año en el ensayo están muy por encima de los del año 2022. La variedad que ha destacado por su producción es Luna, con una producción de 3.760 kg/hectárea. Las variedades que le siguen en rendimiento están bastante lejos de este rendimiento quedándose todas por debajo de los 3.000 kg/hectárea.

Hay que continuar con los trabajos para obtener variedades que nos permitan aumentar los rendimientos en la zona de Monegros, ya que es un cultivo que tiene muchas ventajas, a nivel de mejorante de suelo como leguminosa que es, además también nos facilita la rotación de cultivos y cumple la normativa de BCAM.

Cooperativa Agrícola Los Monegros de Sariñena



Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcels en el regadío de Monegros.

Ubicación del ensayo: **Castejón de Monegros**

Técnico coordinador del ensayo: **Miguel Gutiérrez**

Cultivos evaluados: **Soja de ciclo corto o segundas siembras**

Cómo objetivo, se pretende evaluar y comparar diferentes variedades de soja en el regadío de Monegros.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: 1 pase de chisel y posterior siembra con máquina monograno (de maíz)
- Fecha de siembra: 11 de julio de 2023.
- Fecha de cosecha: 15 de noviembre de 2023.
- Dosis de siembra: 550.000 plantas /ha.
- Abonado:
 - Abonado de fondo: 14 de julio de 2023
 - 400 Kg/Ha de abono Fertiácido 5-10-10
 - Abonado cobertera: No se ha realizado ningún aporte.
- Fitosanitarios:
 - Herbicida preemergencia: No se ha realizado ningún tratamiento.
 - Herbicida post emergencia: 27 de julio de 2023
 - 1,8 l/ha CORUM + 2,5 l/ha FOCUS ULTRA + 0,2 l/ ha NORTON
 - CORUM (nº Reg. ES-00700) 2,4 % Imazamox, 48 % Bentazona
 - FOCUS ULTRA (nº Reg. 18939) 10 % Cicloxydim
 - NORTON (nº Reg. 24477) 20% Alquil Poliglicol

Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcelas - Monegros
Croquis del ensayo:

BORDURA															
BORDURA															
BORDURA															
BORDURA															
BORDURA ES ATRACTOR															
1	HV 2023/12	13	AVRIL	25	BORDURA	37	ALVESA	49	OC101	61	HV2021/03	73	ES INSPECTOR	85	KRISTIAN
2	AP5 5B 45	14	ARTESIA	26	CONSTRUCTOR	38	HV 2021/01	50	HV 2023/14	62	RGT SPEEDA	74	ORAKEL PZO	86	ES ANIMATOR
3	ES COMANDOR	15	CASTETIS	27	HV 2023/11	39	BORDURA	51	ES WARRIOR	63	ADELFA	75	ES ATTRACTOR	87	TERTIA
4	ATANGA	16	BORDURA	28	ELEONORA	40	LUNA	52	AP5 5B 36	64	CHIAKY	76	ES COLLECTOR	88	HV 2023/13
5	ES COLLECTOR	17	HV 2023/11	29	RGT SPEEDA	41	ADELFA	53	BORDURA	65	HV 2023/14	77	ALVESA	89	AP5 5B 36
BORDURA ES ATRACTOR															
ASPEPSOR															
BORDURA															
6	ARTESIA	18	CHIAKY	30	BORDURA	42	ES WARRIOR	54	HV2021/03	66	ES INSPECTOR	78	ATANGA	90	CONSTRUCTOR
7	AVRIL	19	BORDURA	31	ES COMANDOR	43	AP5 5B 45	55	ES ATTRACTOR	67	HV 2021/01	79	ELEONORA	91	OC101
8	ORAKEL PZO	20	ES ANIMATOR	32	LUNA	44	HV 2023/13	56	KRISTIAN	68	TERTIA	80	CASTETIS	92	HV 2023/12
BORDURA ES ATRACTOR															
BORDURA ES ATRACTOR															
9	OC101	21	ES WARRIOR	33	ORAKEL PZO	45	HV 2023/12	57	HV 2023/11	69	ATANGA	81	HV 2021/01	93	ES COLLECTOR
10	ES ATRACTOR	22	AP5 5B 36	34	ADELFA	46	HV2021/03	58	ES ANIMATOR	70	KRISTIAN	82	BORDURA	94	ARTESIA
11	LUNA	23	HV 2023/14	35	AP5 5B 45	47	CASTETIS	59	CHIAKY	71	BORDURA	83	AVRIL	95	ALVESA
12	ELEONORA	24	RGT SPEEDA	36	HV 2023/13	48	BORDURA	60	CONSTRUCTOR	72	ES COMANDOR	84	TERTIA	96	ES INSPECTOR
BORDURA ES COLLECTOR															
ASPEPSOR															

Información general del ensayo.

VARIEDAD	CASA	TIPO
HV 2021/01	HERNANVILLA	0-
AVRIL	AGRUSA	I
CONSTRUCTOR	LIDEA	0
HV 2023/14	HERNANVILLA	0
HV 2023/11	HERNANVILLA	I-
ATANGA	SAATBAU-PASCUAL	0-
CHIAKY	HERNANVILLA	0+
HV 2023/12	HERNANVILLA	I-
HV 2023/13	HERNANVILLA	0-
LG 1 - APS 5B 36	LIMAGRAIN	
HV2021/03	HERNANVILLA	0
TERTIA	DELE' LANQUE-PASCUAL	00
LG 2 - APS 5B 45	LIMAGRAIN	
KRISTIAN	SAATBAU-PASCUAL	00
ORAKEL PZO	CAUSSADE	0
ARTESIA	PASCUAL	
ES ANIMATOR	LIDEA	0+
CASTETIS	HERNANVILLA	I-
ES WARRIOR	LIDEA	0
ELEONORA	HERNANVILLA	0-
ES COLLECTOR	LIDEA	000+
LUNA	BATLLE	I
ADELFA	SAATBAU-PASCUAL	000
RGT SPEEDA	RAGT	0
ES COMANDOR	LIDEA	000
ALVESA	SAATBAU-PASCUAL	00
OC101	BATLLE	0
ES ATTRACTOR	LIDEA	000
ES INSPECTOR	LIDEA	00+

Principales datos productivos.

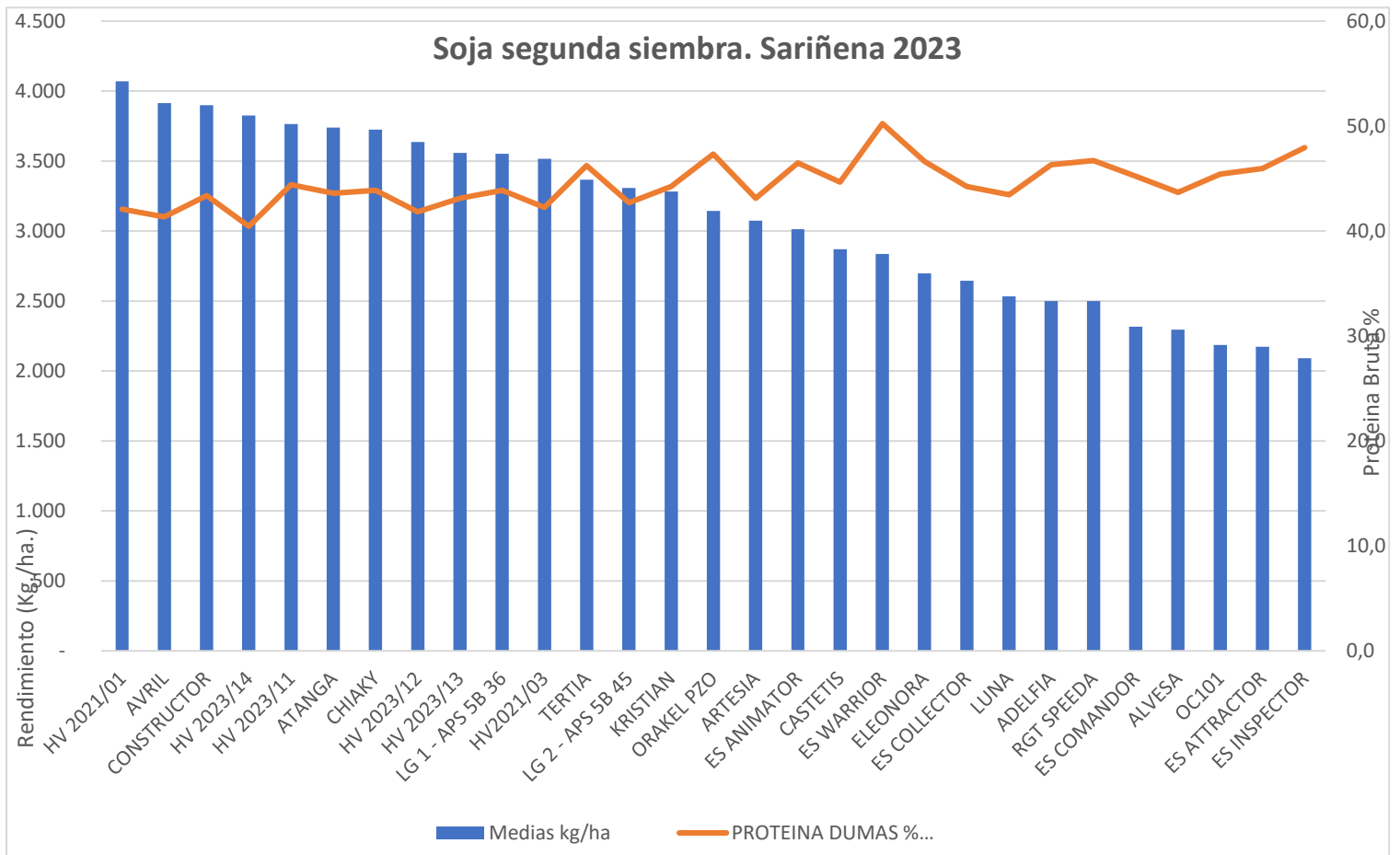
Variedad	Bloque1 kg/ha	Bloque2 kg/ha	Bloque3 kg/ha	Medias kg/ha	Índice %	CV. varie- dad	Had %	PE	Separación de medias Test Newman - Keuls ($\alpha=0,05$) *
HV 2021/01	3.683	4.250	4.275	4.069	130%	8,2%	10,7	68,5	A
AVRIL	3.833	4.158	3.750	3.914	125%	5,5%	12,3	68,8	AB
CONSTRUCTOR	3.833	3.500	4.367	3.900	124%	11,2%	12,6	64,8	AB
HV 2023/14	3.750	3.958	3.767	3.825	122%	3,0%	11,0	65,8	ABC
HV 2023/11	3.542	3.600	4.150	3.764	120%	8,9%	11,5	68,4	ABC
ATANGA	3.500	3.333	4.383	3.739	119%	15,1%	12,0	63,2	ABC
CHIAKY	3.700	3.750	3.725	3.725	119%	0,7%	12,4	67,4	ABC
HV 2023/12	3.542	3.317	4.050	3.636	116%	10,3%	13,9	62,4	ABCD
HV 2023/13	3.333	3.583	3.758	3.558	113%	6,0%	12,4	63,4	ABCDE
LG 1 - APS 5B 36	3.583	3.692	3.383	3.553	113%	4,4%	11,6	62,4	ABCDE
HV2021/03	3.000	3.833	3.717	3.517	112%	12,8%	11,9	62,9	ABCDE
TERTIA	3.100	3.583	3.417	3.367	107%	7,3%	11,4	63,3	ABCDEF
LG 2 - APS 5B 45	3.417	3.117	3.392	3.308	105%	5,0%	13,8	63,6	ABCDEF
KRISTIAN	3.617	3.250	2.983	3.283	105%	9,7%	14,3	62,1	ABCDEF
ORAKEL PZO	3.208	3.200	3.025	3.144	100%	3,3%	10,6	66,6	BCDEFG
ARTESIA	3.408	2.817	3.000	3.075	98%	9,8%	10,6	65,2	CDEFGH
ES ANIMATOR	3.125	2.917	3.000	3.014	96%	3,5%	13,4	61,4	CDEFGHI
CASTETIS	2.550	2.833	3.225	2.869	92%	11,8%	12,8	63,8	DEFGHIJ
ES WARRIOR	3.017	3.075	2.417	2.836	90%	12,8%	14,0	62,3	EFGHIJ
ELEONORA	2.667	2.358	3.067	2.697	86%	13,2%	11,2	65,5	FGHIJ
ES COLLECTOR	2.550	2.533	2.850	2.644	84%	6,7%	10,8	64,2	FGHIJ
LUNA	2.183	2.850	2.567	2.533	81%	13,2%	11,9	62,6	GHIJ
ADELFA	2.583	2.283	2.633	2.500	80%	7,6%	14,9	56,6	GHIJ
RGT SPEEDA	2.667	2.225	2.608	2.500	80%	9,6%	14,5	60,6	GHIJ
ES COMANDOR	2.667	2.250	2.033	2.317	74%	13,9%	11,3	62,8	HIJ
ALVESA	2.533	2.100	2.250	2.294	73%	9,6%	15,2	55,7	IJ
OC101	2.167	2.067	2.325	2.186	70%	6,0%	9,4	41,1	J
ES ATTRACTOR	2.000	2.350	2.167	2.172	69%	8,1%	13,5	60,5	J
ES INSPECTOR	2.233	2.083	1.958	2.092	67%	6,6%	12,9	63,4	J
MEDIAS	3.069	3.064	3.181	3.105					

**Variedades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas entre si al 95 %*

Principales datos agronómicos y de calidad.

Variedad	Altura Planta cm.	Altura 1ª vaina cm.	N.º entrenudos	N.º vainas/piso	Granos/vaina	PMG	Proteína bruta %	Proteína kg/ha	EMPRESA	GRUPO
HV 2021/01	70	10	10	3	2	172	42,1	1.712	HERNAN-VILLA	0-
AVRIL	50	7	6	3	3	195	41,4	1.618	AGRUSA	I
CONSTRUCTO R	60	7	10	3	3	186	43,4	1.691	LIDEA	0
HV 2023/14	55	8	14	3	2	92	40,5	1.547	HERNAN-VILLA	0
HV 2023/11	60	6	12	3	3	177	44,4	1.672	HERNAN-VILLA	I-
ATANGA	60	10	12	3	3	183	43,6	1.630	SAATBAU-PASCUAL	0-
CHIAKY	60	6	14	3	3	187	43,9	1.635	HERNAN-VILLA	0+
HV 2023/12	55	5	8	2	2	195	41,8	1.521	HERNAN-VILLA	I-
HV 2023/13	45	6	10	3	2	179	43,1	1.534	HERNAN-VILLA	0-
LG 1 - APS 5B 36	55	8	9	3	3	177	43,9	1.559	LIMA-GRAIN	
HV2021/03	50	8	9	3	2	176	42,3	1.486	HERNAN-VILLA	0
TERTIA	50	8	9	3	3	189	46,23	1.556	DELE`LAN QUE-PASCUAL	00
LG 2 - APS 5B 45	65	7	9	3	3	189	42,7	1.413	LIMA-GRAIN	
KRISTIAN	55	10	7	2	3	184	44,2	1.452	SAATBAU-PASCUAL	00
ORAKEL PZO	60	4	8	3	3	190	47,32	1.488	CAUSSADE	0
ARTESIA	55	6	10	3	2	193	43,1	1.326	PASCUAL	
ES ANIMATOR	60	5	13	3	3	187	46,48	1.401	LIDEA	0+
CASTETIS	50	7	10	4	2	193	44,7	1.281	HERNAN-VILLA	I-
ES WARRIOR	75	8	8	2	2	196	50,23	1.425	LIDEA	0
ELEONORA	60	3	14	4	2	175	46,6	1.257	HERNAN-VILLA	0-
ES COLLECTOR	75	5	10	3	2	182	44,25	1.170	LIDEA	000+
LUNA	66	10	9	3	2	182	43,44	1.101	BATLLE	I
ADELFA	65	10	8	3	2	185	46,3	1.158	SAATBAU-PASCUAL	000
RGT SPEEDA	60	6	8	3	2	184	46,70	1.167	RAGT	0
ES COMANDOR	60	5	10	3	2	178	45,23	1.048	LIDEA	000
ALVESA	75	12	7	3	2	177	43,7	1.002	SAATBAU-PASCUAL	00
OC101	60	10	11	3	2	181	45,43	993	BATLLE	0
ES ATTRACTOR	60	5	14	3	2	186	45,95	998	LIDEA	000
ES INSPECTOR	50	10	10	3	2	169	47,94	1.003	LIDEA	00+

Gráfica de rendimientos y proteína de las variedades ensayadas de soja.



Conclusiones:

Las variedades que han destacado por su producción son HV2021/01, AVRIL y CONSTRUCTOR, con una producción igual o superior a 3.900 kg./hectárea.

Producción interesante de las variedades ensayadas, de 3,1 t/ha media y valores de hasta 4 t/ha.

Los ciclos que mejor están encajando en fechas de siembras tempranas están en el grupo O, I – e I+ de unos 105-120 días de ciclo productivo.

El cultivo de soja, con ciclos de desarrollo vegetativo cortos con densidades de 550.000 plantas/ha se han comportado bien en este ensayo de los regadíos de Monegros, haciendo un cultivo interesante que acompañe los cultivos tradicionales de verano y en una rotación económicamente rentable.



Sociedad Cooperativa Agrícola de Barbastro -SCLAB

Ensayo demostrativo de variedades de soja de ciclo corto - segunda siembra.

Ubicación del ensayo: **Selgua**

Técnicos coordinadores del ensayo: **Javier Mur/Javier Lueza /Andres Jimenez/ Ramón**

Acín/Alex Mangudo

Cultivos evaluados: **Soja de ciclo corto o segundas siembras. Bandas**

El objetivo del ensayo es seguir testando la adaptación de las distintas variedades y ciclos a la zona de influencia de SCLAB. Obtener información de la viabilidad de este cultivo en siembras de ciclo corto en regadío después de cultivos como cebada, en fechas de principios de julio, fechas en las que la dirección técnica de nuestra entidad no recomienda ya la siembra de maíz como cultivo rastrojero.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Siembra directa detrás de cultivo de cebada. Sembradora más grada rotativa en línea.
- Fecha de siembra: 11 de julio de 2023.
- Fecha de cosecha: 15 de noviembre de 2023.
- Dosis de siembra: 500.000 semillas/ha
- Superficie sembrada: 1800 metros cuadrados por variedad.
- Anchura de banda sembrada : 9 metros de ancho por variedad
- Inoculación: inoculante Legume fix: 250 gr - 400 gr / 100 kg semilla.
- Abonado: Abonado de fondo: 300 kg/ha de abono 7-14-14
- Otros tratamientos:

Herbicida preemergencia

BISMARCK 2,25 l/ha + TANTALO 0,2 gr/ha

BISMARCK (N.º REGISTRO ES-00220). Pendimetalina 27,5 % + Clomazona 5,5 %

TANTALO (N.º REGISTRO 22065) Metribuzina 70 %

Herbicida postemergencia:

FOCUS ULTRA 2 l/ha + SUPRACTYL 2 LT/ha

FOCUS ULTRA (N.º REGISTRO 18939). Cicloxidin 10 %

Ensayo de variedades de soja de ciclo corto - segunda siembra en Selgua

Croquis del ensayo:



Seguimiento del ensayo mediante fotografía:

Semilla para inocular previo a la siembra



Variedades utilizadas para el ensayo



Tractor con sembradora y grada rotativa



Semilla de soja depositada en el suelo



Cotiledones desplegados BBCH10.

20/07/23



Primera yema floral

desplegada BBCH51. 10/08/23



30 % de las vainas alcanzan el tamaño final BBCH73
15/09/2023



Inicio de deshojado BBCH 91.
09/10/2023



Nódulos fijadores de nitrógeno. 15/09/2023



Información inicial del ensayo.

VARIEDAD	CASA COMERCIAL	CICLO
CHIAKY	HERNAN VILLA	0+
ES COMANDOR	LIDEA	0
CASTETIS	HERNAN VILLA	I-
ATTRACTOR	LIDEA	0
ES COLECTOR	LIDEA	0
ELEONORA	PASCUAL	0
LUNA	BATLLE	I-
RGT SPEDA	HERNAN VILLA	I-
AVRIL	HERNAN VILLA AGRUSA	0
ORAKEL	CAUSADE	0

Principales datos agronómicos.

Variedad	Altura Planta (cm.)	Altura 1ª vaina (cm.)	N.º entre nudos	N.º vainas / piso	Granos / vaina	Precoci-dad maduración	Precoci-dad Floración	Desho-jado	Nodu-lación	Relación vainas / hojas
CHIAKY	79,80	10.30	10.30	2.10	2.10	3	5	3	3	5
ES COMANDOR	57	9.20	9.20	2.9	2.01	2	2	2	3	2
CASTETIS	88	12.30	12.30	1.89	1.56	1	4	1	3	2
ATTRACTOR	63	8.40	8.40	2.1	1.8	5	3	5	3	3
ES COLECTOR	66	9.60	9.60	1.8	1.93	4	3	4	3	2
ELEONORA	67	10.2	10.2	1.6	1.59					
LUNA	79,20	11.50	11.50	2.78	1.82	1	5	2	3	3
RGT SPEDA	62	10.02	10.02	2.05	1.95	3	3	2	3	3
AVRIL	66	9.90	9.90	2.25	1.78	2	3	2	4	5
OKAKEL	88,20	10.40	10.40	1.12	1.56	3	2	2	3	2
						(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)	(1-5)

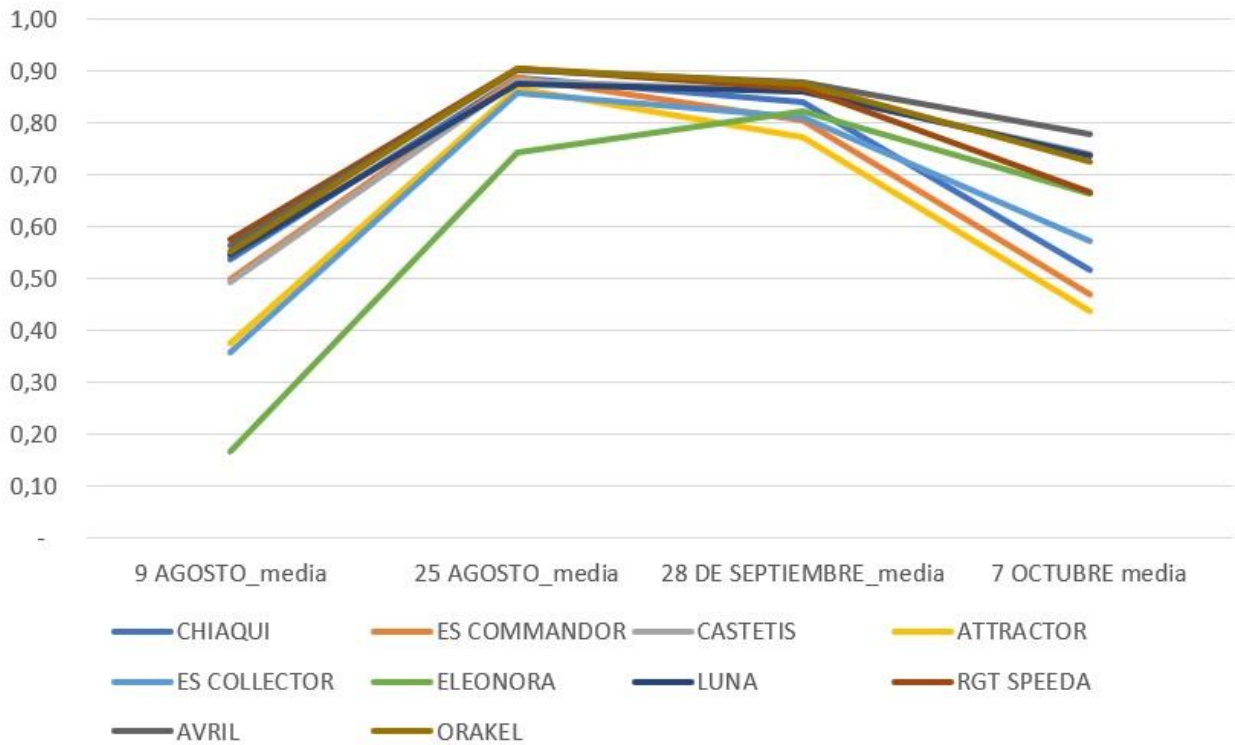
(1 poco - 5 mucho)

Principales datos productivos

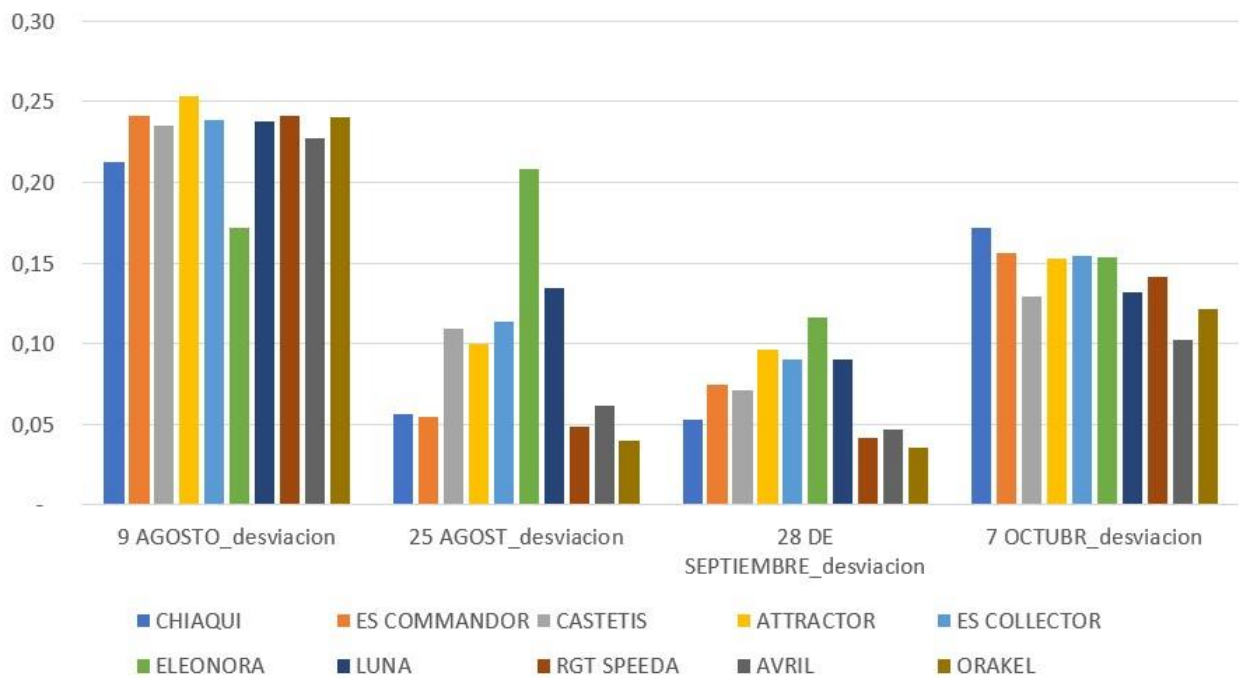
Variedad	Casa comercial	Ciclo	Kg. Cosechados	Kg/ha 14%	H%	Kg/ha
CHIAKY	HERNAN VILLA	0+	340	2110	14.60	2125
ES COMANDOR	LIDEA	0	365	2262	14.20	2267
CASTETIS	HERNAN VILLA	I-	375	2315	14.00	2315
ATTRACTOR	LIDEA	0	320	1968	14.30	1975
ES COLECTOR	LIDEA	0	300	1845	13.80	1841
ELEONORA	PASCUAL	0				
LUNA	BATLLE	I-	430	2636	13.00	2606
RGT SPEDA	RAGT	I-	385	2265	14.00	2265
AVRIL	HERNAN VILLA AGRUSA	0	430	2480	14.20	2486
ORAKEL	CAUSADE	0	485	2775	13.90	2771

Evolución del vigor (NVDI medio) por variedades.

EVOLUCION NDVI POR VARIEDADES



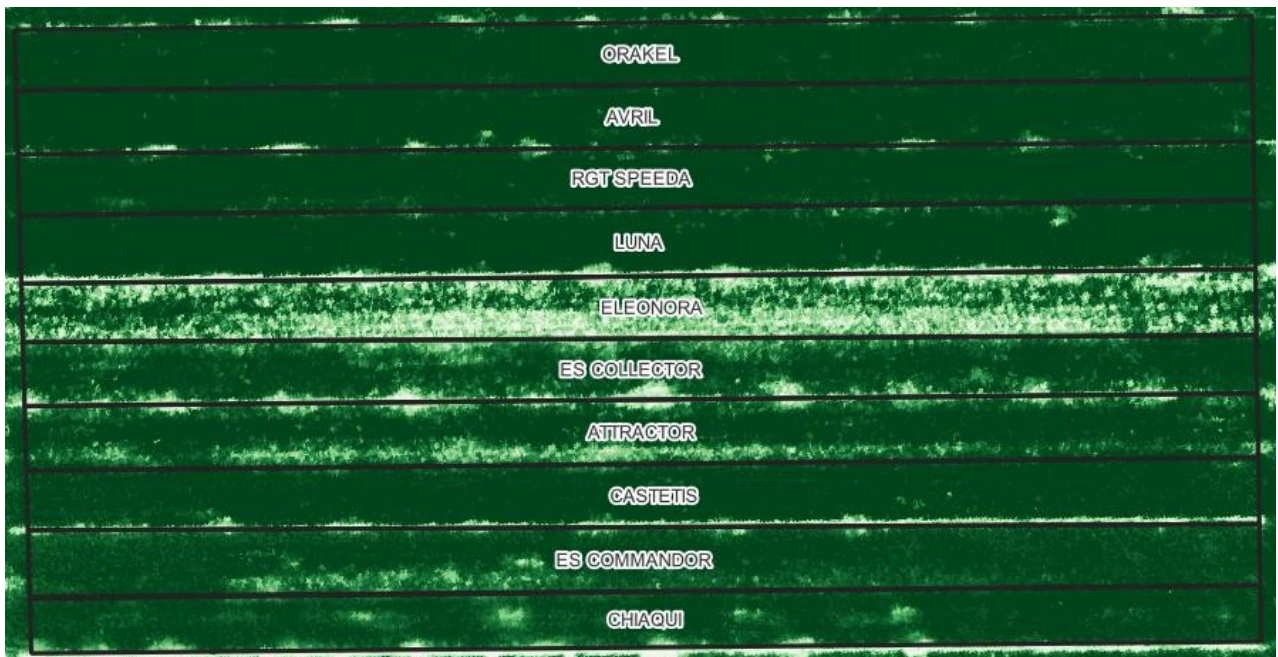
DESVIACIÓN ESTANDAR POR VARIEDADES



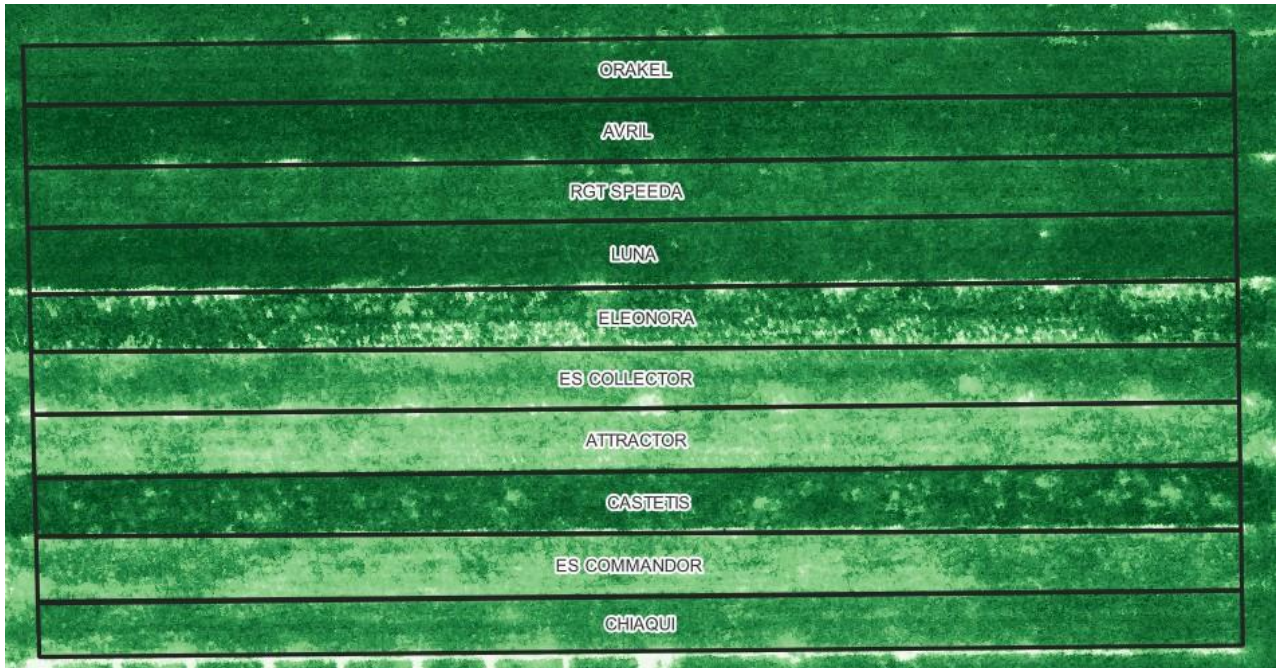
NDVI por variedad Mapa NDVI. Fecha 09/08/2023



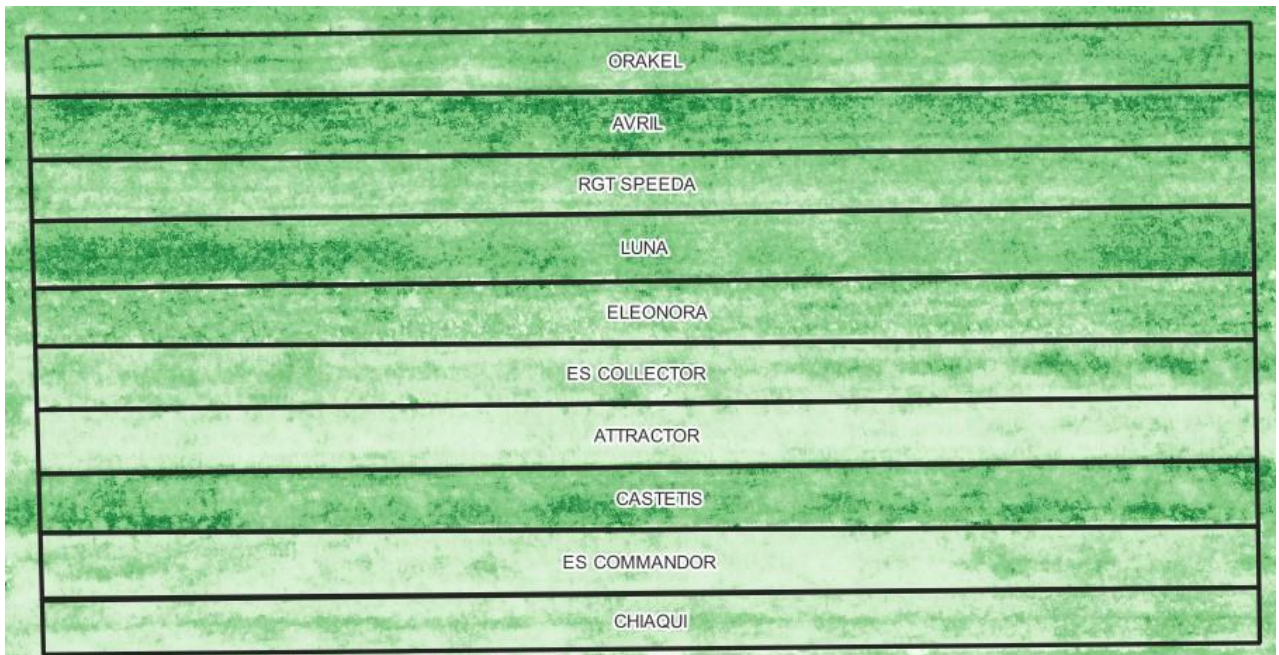
NDVI por variedad Mapa NDVI. Fecha 29/08/2023



NDVI por variedad Mapa NDVI. Fecha 28/09/2023



NDVI por variedad Mapa NDVI. Fecha 07/10/2023



Conclusiones:

La principal problemática de este cultivo de soja en segundos ciclos, siembras detrás de cereal y como cultivo rastrojero, son los ciclos productivos que encajen en nuestras zonas de producción, sean productivamente rentables y tengan una calidad adecuada en proteína.

Bajo este concepto serían sólo adecuadas las variedades de ciclos 0 e I- de entre 105-115 días de ciclo productivo que llegarán a cosecha con baja humedad y en condiciones adecuadas de ser cosechadas.

Una campaña 2023 ha sido bastante compleja por las grandes olas de calor del verano, las altas necesidades y cadencias de riego para una buena gestión del cultivo.

La utilización de herramientas como el Dron multiespectral nos ha dado una información precisa y muy útil para poder evaluar esa relación de producción – ciclo que ha determinado evidentemente los aspectos productivos finales.

La variedad que ha obtenido mayor producción es ORAKEL, seguida de la variedad AVRIL. La media de producción está en 2.771 Kg./ha.

El rango de humedad en cosecha ha estado entre los valores de 13 y 14,6 %.

Sociedad Cooperativa Agrícola de Barbastro -SCLAB**Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcels**

Ubicación del ensayo: **Selgua**

Técnico coordinador del ensayo: **Javier Mur/Javier Lueza/Miguel Gutiérrez**

Cultivos evaluados: **Soja de ciclo corto o segundas siembras**

El objetivo del ensayo es el testado de 29 variedades de soja de ciclos cortos en microparcels de ensayo para testar su adaptación a la zona de producción.

Información general del ensayo:

- Labor preparatoria del terreno: Siembra directa detrás de cultivo de cebada. Sembradora más grada rotativa en línea .
- Fecha de siembra: 11 de julio de 2023.
- Fecha de cosecha: 15 de noviembre de 2023.
- Dosis de siembra: 500.000 semillas/ha
- Superficie sembrada: 1800 metros cuadrados por variedad.
- Anchura de banda sembrada : 9 metros de ancho por variedad
- Inoculación: inoculante Legume fix: 250 gr - 400 gr / 100 kg semilla.
- Abonado: Abonado de fondo: 300 kg/ha de abono 7-14-14
- Otros tratamientos:
 - Herbicida preemergencia:
BISMARK 2,25 l/ha + TANTALO 0,2
gr/ha
BISMARK (N.º REGISTRO ES-00220). Pendimetalina 27,5 % + Clomazona 5,5 %
TANTALO (N.º REGISTRO 22065) Metribuzina 70 %
 - Herbicida postemergencia:
FOCUS ULTRA 2 l/ha + SUPRACTYL 2 LT/ha
FOCUS ULTRA (Nº REGISTRO 18939). Cicloxidin 10 %

Ensayo de variedades de soja de segunda siembra en microparcelas en Selgua

Croquis del ensayo:

ASPERSOR															
BORDURA ES COLLECTOR															
1	HV 2023/12	13	AVRIL	25	BORDURA	37	ALVESA	49	OC101	61	HV2021/03	73	ES INSPECTOR	85	KRISTIAN
2	AP5 5B 36	14	ARTESIA	26	CONSTRUCTOR	38	HV 2021/01	50	HV 2023/14	62	RGT SPEEDA	74	ORAKEL PZO	86	ES ANIMATOR
3	ES COMANDOR	15	CASTETIS	27	HV 2023/11	39	BORDURA	51	ES WARRIOR	63	ADELFA	75	ES ATTRACTOR	87	TERTIA
4	ATANGA	16	BORDURA	28	ELEONORA	40	LUNA	52	AP5 5B 36	64	CHIAKY	76	ES COLLECTOR	88	HV 2023/13
5	ES COLLECTOR	17	HV 2023/11	29	RGT SPEEDA	41	ADELFA	53	BORDURA	65	HV 2023/14	77	ALVESA	89	AP5 5B 36
6	ARTESIA	18	CHIAKY	30	BORDURA	42	ES WARRIOR	54	HV2021/03	66	ES INSPECTOR	78	ATANGA	90	CONSTRUCTOR
7	AVRIL	19	BORDURA	31	ES COMANDOR	43	AP5 5B 36	55	ES ATTRACTOR	67	HV 2021/01	79	ELEONORA	91	OC101
8	ORAKEL PZO	20	ES ANIMATOR	32	LUNA	44	HV 2023/13	56	KRISTIAN	68	TERTIA	80	CASTETIS	92	HV 2023/12
BORDURA ES COLLECTOR															
BORDURA ES COLLECTOR															
ASPERSOR															
BORDURA ES COLLECTOR															
9	OC101	21	ES WARRIOR	33	ORAKEL PZO	45	HV 2023/12	57	HV 2023/11	69	ATANGA	81	HV 2021/01	93	ES COLLECTOR
10	ES ATTRACTOR	22	AP5 5B 36	34	ADELFA	46	HV2021/03	58	ES ANIMATOR	70	KRISTIAN	82	BORDURA	94	ARTESIA
11	LUNA	23	HV 2023/14	35	AP5 5B 36	47	CASTETIS	59	CHIAKY	71	BORDURA	83	AVRIL	95	ALVESA
12	ELEONORA	24	RGT SPEEDA	36	HV 2023/13	48	BORDURA	60	CONSTRUCTOR	72	ES COMANDOR	84	TERTIA	96	ES INSPECTOR
BORDURA ES COLLECTOR															
ASPERSOR															

Información inicial del ensayo.

VARIEDAD	CASA	TIPO
KRISTIAN	SAATBAU-PASCUAL	00
LUNA	BATLLE	I
ARTESIA	PASCUAL	0
ORAKEL PZO	CAUSSADE	0
APS 5B 36	LIMAGRAIN	0
HV 2021/01	HERNANVILLA	0-
HV 2023/11	HERNANVILLA	I-
RGT SPEEDA	RAGT	0
HV 2023/13	HERNANVILLA	0-
ES ANIMATOR	LIDEA	0+
CASTETIS	HERNANVILLA	I-
ATANGA	SAATBAU-PASCUAL	0-
CHIAKY	HERNANVILLA	0+
AVRIL	AGRUSA	I
HV 2023/12	HERNANVILLA	I-
ALVESA	SAATBAU-PASCUAL	00
APS 5B 45	LIMAGRAIN	0
TERTIA	DELE`LANQUE-PASCUAL	00
ADELFA	SAATBAU-PASCUAL	000
HV2021/03	HERNANVILLA	0
CONSTRUCTOR	LIDEA	0
ES WARRIOR	LIDEA	0
ES COLLECTOR	LIDEA	000+
HV 2023/14	HERNANVILLA	0
ES COMANDOR	LIDEA	000
ES ATTRACTOR	LIDEA	000
ELEONORA	HERNANVILLA	0-
ES INSPECTOR	LIDEA	00+
OC101	BATLLE	0

Principales datos productivos.

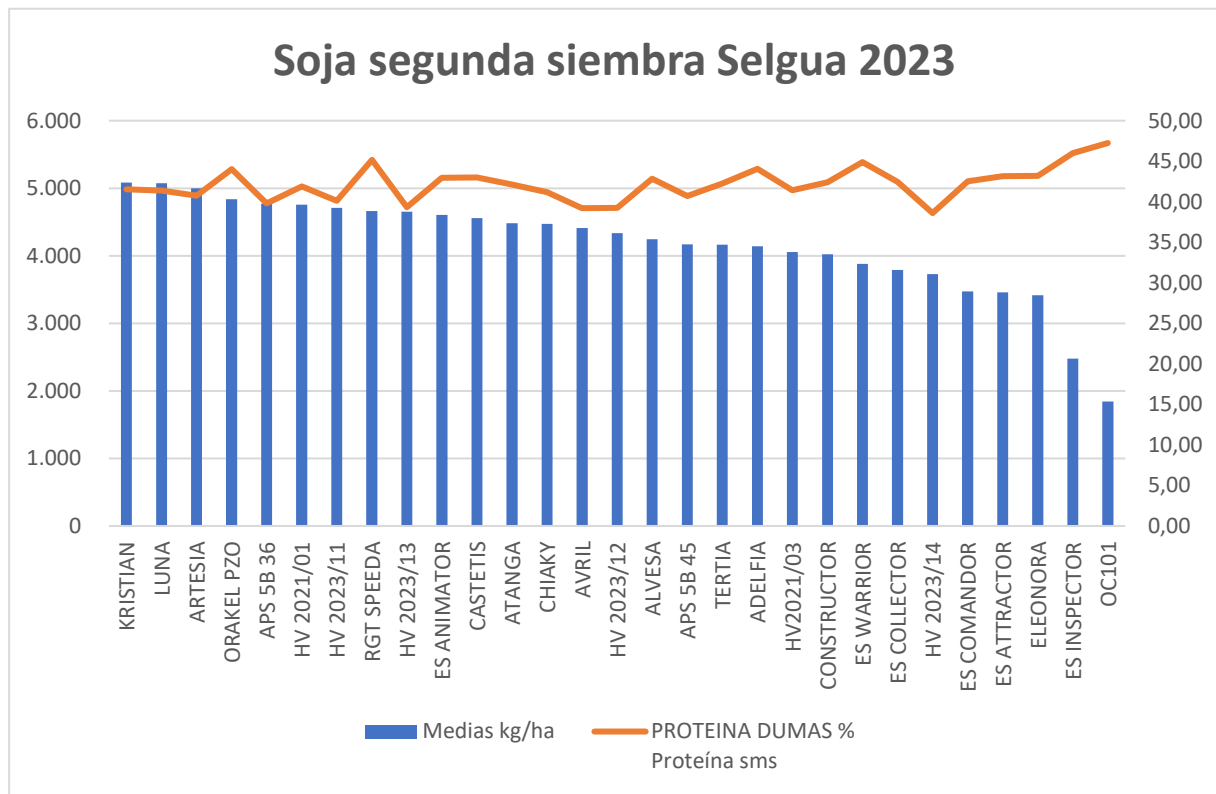
Variedad	B1 kg/ha	B2 kg/ha	B3 kg/ha	Medias kg/ha	Índice %	CV. variedad	H %	PE g/L	Separación de medias Test Newman - Keuls (a=0,05)
KRISTIAN	5.367	5.000	4.883	5.083	122%	5,0%	13,1	71,1	A
LUNA	4.950	5.267	5.000	5.072	121%	3,4%	13,3	71,6	A
ARTESIA	4.750	5.200	5.050	5.000	120%	4,6%	13,7	72,1	A
ORAKEL PZO	4.983	5.350	4.183	4.839	116%	12,3%	14,4	72,9	AB
APS 5B 36	4.667	5.333	4.308	4.769	114%	10,9%	13,8	70,1	ABC
HV 2021/01	4.258	4.867	5.150	4.758	114%	9,6%	14,5	72,6	ABC
HV 2023/11	4.675	4.400	5.058	4.711	113%	7,0%	13,0	70,9	ABC
RGT SPEEDA	4.775	4.850	4.367	4.664	112%	5,6%	14,1	69,6	ABC
HV 2023/13	4.608	4.700	4.650	4.653	111%	1,0%	12,8	70,8	ABC
ES ANIMATOR	5.083	4.333	4.400	4.606	110%	9,0%	13,3	70,4	ABC
CASTETIS	4.900	3.817	4.950	4.556	109%	14,1%	13,2	71,5	ABC
ATANGA	4.325	4.192	4.925	4.481	107%	8,7%	13,2	70,5	ABCD
CHIAKY	4.925	4.192	4.300	4.472	107%	8,9%	14,3	72,2	ABCD
AVRIL	4.500	4.150	4.583	4.411	105%	5,2%	15,1	74,1	ABCDE
HV 2023/12	3.933	4.333	4.733	4.333	104%	9,2%	14,5	70,9	ABCDE
ALVESA	4.133	4.342	4.258	4.244	101%	2,5%	14,0	68,2	ABCDE
APS 5B 45	3.858	4.550	4.100	4.169	100%	8,4%	14,1	71,6	ABCDE
TERTIA	3.967	4.667	3.858	4.164	100%	10,5%	13,2	70,5	ABCDE
ADELFA	4.067	3.900	4.458	4.142	99%	6,9%	13,4	70,2	ABCDE
HV2021/03	3.900	4.033	4.233	4.056	97%	4,1%	13,8	70,4	ABCDE
CONSTRUCTOR	4.283	3.725	4.058	4.022	96%	7,0%	13,1	69,5	ABCDE
ES WARRIOR	4.125	3.408	4.108	3.881	93%	10,5%	13,6	70,8	BCDE
ES COLLECTOR	3.900	3.783	3.692	3.792	91%	2,8%	13,1	70,4	BCDE
HV 2023/14	3.775	4.258	3.150	3.728	89%	14,9%	12,8	69,7	CDE
ES COMANDOR	3.183	3.900	3.333	3.472	83%	10,9%	13,2	69,7	DE
ES ATTRACTOR	3.900	3.417	3.058	3.458	83%	12,2%	13,8	69,5	DE
ELEONORA	2.967	3.475	3.808	3.417	82%	12,4%	13,9	69,3	E
ES INSPECTOR	2.650	2.533	2.250	2.478	59%	8,3%	15,2	64,5	F
OC101	1.833	2.000	1.700	1.844	44%	8,1%	14,7	67,8	G
Medias	4.181	4.206	4.159	4.182					

Separación de medias: Variedades seguidas de la misma letra no tienen diferencias significativas entre si al 95 %

Principales datos agronómicos y de calidad.

Variedad	Altura planta cm	Altura 1ª vaina cm	N.º entr.	N.º vainas/piso	Granos / vaina	Peso gr 1000 sem	Proteína bruta (N X 6,25) % p/p s.m.s.	Kg/ha proteína	EMPRESA	GRUPO
KRISTIAN	80	8	8	4	2	192	41,53	2.111	SAATBAU-PASCUAL	00
LUNA	70	10	10	4	2	181	41,36	2.098	BATLLE	I
ARTESIA	75	12	15	3	3	200	40,74	2.037	PASCUAL	0
ORAKEL PZO	80	10	10	4	3	193	44,03	2.130	CAUSSADE	0
APS 5B 36	70	10	10	3	2	196	39,80	1.898	LIMAGRAIN	0
HV 2021/01	80	10	10	3	2	189	41,9	1.994	HERNANVILLA	0-
HV 2023/11	75	8	9	3	2	183	40,1	1.890	HERNANVILLA	I-
RGT SPEEDA	80	8	8	3	2	192	45,18	2.107	RAGT	0
HV 2023/13	60	6	6	3	3	196	39,3	1.829	HERNANVILLA	0-
ES ANIMATOR	65	9	9	3	3	189	42,96	1.979	LIDEA	0+
CASTETIS	75	10	11	4	3	194	43,00	1.959	HERNANVILLA	I-
ATANGA	60	10	9	3	3	192	42,13	1.888	SAATBAU-PASCUAL	0-
CHIAKY	70	12	12	3	2	184	41,19	1.842	HERNANVILLA	0+
AVRIL	70	10	11	3	3	193	39,21	1.730	AGRUSA	I
HV 2023/12	50	10	10	4	2	181	39,2	1.700	HERNANVILLA	I-
ALVESA	80	10	11	4	2	184	42,85	1.819	SAATBAU-PASCUAL	00
APS 5B 45	60	8	10	4	3	187	40,69	1.697	LIMAGRAIN	0
TERTIA	55	8	8	4	3	193	42,23	1.759	DELE'LANQUE-PASCUAL	00
ADELFA	60	7	7	3	3	190	44,04	1.824	SAATBAU-PASCUAL	000
HV2021/03	80	10	10	3	3	177	41,4	1.679	HERNANVILLA	0
CONSTRUCTOR	75	7	12	4	2	186	42,40	1.705	LIDEA	0
ES WARRIOR	60	8	10	2	2	196	44,89	1.742	LIDEA	0
ES COLLECTOR	70	6	6	3	2	192	42,45	1.609	LIDEA	000+
HV 2023/14	60	7	11	3	2	192	38,6	1.439	HERNANVILLA	0
ES COMANDOR	55	7	8	4	3	182	42,51	1.476	LIDEA	000
ES ATTRACTOR	80	8	8	3	2	197	43,17	1.493	LIDEA	000
ELEONORA	75	7	14	3	3	183	43,18	1.475	HERNANVILLA	0-
ES INSPECTOR	80	8	8	3	2	192	46,01	1.140	LIDEA	00+
OC101	55	8	8	3	2	187	47,24	871	BATLLE	0
Medias								1.756		

Gráfica de producción media y proteína de las variedades de soja ensayadas.



Conclusiones:

La principal problemática de este cultivo de soja en segundos ciclos, siembras detrás de cereal y como cultivo rastrojero, son los ciclos productivos que encajen en nuestras zonas de producción, sean productivamente rentables y tengan una calidad adecuada en proteína.

Bajo este concepto serían sólo adecuadas las variedades de ciclos 00, I de entre 95-110 días de ciclo productivo que llegarán a cosecha con baja humedad y en condiciones adecuadas de ser cosechadas.

Una campaña 2023 ha sido bastante compleja por las grandes olas de calor del verano, las altas necesidades y cadencias de riego para una buena gestión del cultivo.

La utilización de herramientas como el Dron multiespectral nos ha dado una información precisa y muy útil para poder evaluar esa relación de producción – ciclo que ha determinado evidentemente los aspectos productivos finales.

Las variedades KRISTIAN, LUNA y ARTESIA han sido las que han tenido rendimientos superiores al resto, superando e igualando los 5.000 kg./ha. La producción media de las variedades ensayadas ha estado en 4.182 kg./ha.

En cuanto a proteína ORAKEL PZO y RGT SPEEDA han pasado los 2.100 kg./ha de proteína, estando la media en 1.756 kg./ha.

Respecto a la humedad de cosecha, ha estado en el rango comprendido entre los valores 13-15,2%, de la variedad con menor humedad y la que más ha tenido.

